

UNIVERZITA KARLOVA

Filozofická fakulta

Katedra psychologie

Diplomová práce

Mgr. Karolina Diallo

Rozdíly v kognitivních procesech při
znovurozpoznávání tváří u individuální a hromadné
rekognice

Differences in cognitive processes during recognition of faces
within individual and collective identification procedure

Praha, 2011

Vedoucí práce: doc. PhDr. Vladímír Kebza, CSc.

Poděkování

Vzhledem k faktu, že bez odborné intervence by se tvorba této diplomové práce zastavila daleko před svou výslednou podobou, děkuji doc. PhDr. Vladimíru Kebzovi CSc. za čas a pozornost, které této práci věnoval, za prokázanou trpělivost nad mými tematickými vrtochy a za jeho pregnantní připomínky podávané s laskavostí, vytrvalostí a minuciézní vhodností.

Dále bych na tomto místě ráda vyjádřila velký dík všem vyučujícím na katedře psychologie, kteří mi v průběhu studia i v jeho finale byli velkou inspirací.

Poděkování patří též přátelům za entuziasmus, se kterým se chopili inscenace experimentální situace a poskytování srovnávacího materiálu, a všem respondentům.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 14. 7. 2011

podpis

Abstrakt

Teoretické východisko práce pojednává o vybraných kognitivních funkcích se zvláštním důrazem na ty, které nejvýznačněji ovlivňují rozpoznávání lidských tváří, představuje kriminalisticko-taktickou metodu rekognice osob a problematiku očitých svědectví.

Výzkumná část seznamuje s výsledky dosavadních empirických studií pracujících s hypotézou, že úspěšnost identifikace osoby a vliv vybraných proměnných je rozdílný v rámci rekognice, kdy je prezentováno více osob, a v rekognici s pouze jedinou identifikovanou osobou.

Metodologickým východiskem práce je kvantitativní analýza výsledků experimentů, v nichž bylo ověřováno, zda-li existují rozdíly v přesnosti mezi těmito dvěma typy rekognicí, přičemž manipulováno bylo s proměnnou retenčního intervalu a podobnosti oděvu.

Klíčová slova: kognitivní funkce, rozpoznávání tváří, rekognice osob, očitá svědectví

Abstract

This thesis discusses cognitive processes theories with special emphasis on those affecting recognition and identification of human faces, introduces the issue of eyewitness testimony and the issue of methods and techniques of criminal identification proven in forensic science and actually in use in police work.

The literature and previous empirical studies dealing with the issue of line-up and show-up reliability and accuracy are reviewed afterwards. The effect of selected variables, i.e. retention interval and similarity of suspect clothing, within the show-up and line-up procedures is well mentioned.

Experiments in this thesis examine these interrelated goals: determining the effect of two variables on show up accuracy as well as the suggestivity of show up method and exploring carryover effect from show up to line up identification procedure.

Keywords: cognitive processes, facial recognition, individual identification, eyewitness testimony

Obsah

ÚVOD.....	8
TEORETICKÁ ČÁST	11
VYBRANÉ KOGNITIVNÍ FUNKCE SOUVISEJÍCÍ S ROZPOZNÁVÁNÍM OSOB	12
Pozornost	12
Neurofyzilogie pozornosti	15
Paměť.....	17
Fáze paměti	17
Struktura paměti	18
Neurofyzilogie paměti.....	19
Vztah paměti a pozornosti	21
Vnímání.....	21
Teorie percepce	22
Zdroje individuálních rozdílů při vnímání	23
Zrakové vnímání	24
Rozpoznávání	28
PERCEPCE OBLIČEJE	29
Neurofyzilogické mechanismy vnímání obličeje	30
Obličejová neurokognitivní síť	32
Zpracování obrazu obličeje	33
Role paměti a emocí.....	37
Rozpoznávání emocí	38
Vývoj vnímání tváří	39
INDIVIDUÁLNÍ ROZPOZNÁVÁNÍ TVÁŘÍ.....	41
Model Bruceové a Younga.....	42
Aktivačně-kompetiční model.....	44
Model dvou procesů.....	46
BIOMETRICKÉ SYSTÉMY	49
REKOGNICE VS. REPRODUKCE	52

Výzkum rekognice a reprodukce	53
Rekognice dle platné právní úpravy.....	54
Druhy rekognice	55
Taktika provedení rekognice	56
Individuální rekognice	59
OČITÁ SVĚDECTVÍ.....	62
Problematika svědeckých identifikací.....	64
Identifikace osob s tzv. zločineckými rysy	65
VÝZKUMNÁ ČÁST	67
ÚVOD.....	68
Předchozí výzkumy individuálních rekognicí.....	68
Vliv retenčního intervalu a oblečení podezřelého na výsledky individuální rekognice	72
Retenční interval	72
Oděv podezřelého	73
Manipulace s proměnnými v experimentu	74
Sugestivita individuálních a hromadných rekognicí	75
Transfer mezi individuální a hromadnou rekognicí	77
METODIKA	81
Přehled a koncept	81
Shrnutí stanovených hypotéz	81
Výsledky individuálních rekognic.....	83
Plánovaná srovnání	83
Transfer mezi individuálními a hromadnými rekognicemi	83
Svědci	84
Zúčastněné osoby	84
Cíle, náhrady za cíl a figuranté pro účely hromadných rekognicí	84
Hromadné rekognice.....	85
Individuální rekognice	85
Postup	86
Zinscenovaná událost.....	86
Identifikace.....	86
Třídění identifikačních rozhodnutí	86
VÝSLEDKY	88
Výsledky individuálních rekognicí.....	88
Celkové výsledky individuálních rekognicí	88
Podmínky, kdy byl cíl přítomen.....	88

Podmínky, kdy cíl přítomen nebyl.....	89
Shrnutí výsledků individuálních rekognicí.....	90
Plánovaná srovnání	90
Hromadné rekognice (48 hodin) v. individuální rekognice (1 týden).....	90
Individuální rekognice (48 hodin, podobné oblečení) v. hromadné rekognice (48 hodin)	91
Individuální rekognice (48 hodin, odlišné oblečení) v. hromadné rekognice (48 hodin)	92
Individuální rekognice (0-3 hodiny, podobné oblečení) v. hromadné rekognice (1 týden)	93
Individuální rekognice (0-3 hodiny, odlišné oblečení) v. hromadné rekognice (1 týden)	94
Korelace přesnosti a důvěry v rozhodnutí	95
Shrnutí plánovaných srovnání.....	95
Transfer mezi individuálními a hromadnými rekognicemi	95
Transfer při přítomnosti cíle	95
Podmínky, kdy cíl přítomen nebyl.....	97
Shrnutí efektu přenesení mezi individuálními a hromadnými rekognicemi	99
Shrnutí výsledků vzhledem ke stanoveným hypotézám.....	99
 DISKUSE	 102
Individuální rekognice	102
Plánovaná srovnání	104
Transfer mezi individuálními a hromadnými rekognicemi	104
Limity experimentu	106
Možnosti dalších výzkumů	108
 ZÁVĚR.....	 109
 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	 111
 PŘÍLOHY	 121
Seznam příloh	121
Tabulky	129

ÚVOD

Lidský obličej je nositelem význačných anatomických charakteristik člověka a poskytuje tak pozorovateli mnoho informací. Lidská tvář je nejenom prostředkem k identifikaci osoby, ale je i důležitým nástrojem lidské komunikace. I z tváře dříve nespátřené dokáže každý člověk vyčíst základní znaky jako je pohlaví, etnikum, zdánlivé stáří osoby nebo výraz určité emoce. Lidská tvář je charakterizována kombinací morfologických znaků, které jsou pro každého jedince unikátní, a jako taková umožňuje kromě určení skupinové příslušnosti i identifikaci individuální. Lidská schopnost identifikovat jedinkrát spatřenou tvář mezi vysokým počtem neznámých tváří je obdivuhodná. Ve vědeckých kruzích stále probíhají diskuze, zda existuje a kde je lokalizována specifická oblast mozku specializovaná na zpracovávání údajů o tvářích.

Důležitost podtrhuje zájem o tento fenomén napříč obory: lidským obličejem se kromě psychologie zabývají odvětví antropologie, biologie, etnologie, neurologie, v poslední době ve velké míře i kybernetika atd. Kognitivní psychologie zaujala odlišnost způsobu percepce tváří od vnímání ostatních objektů, odborníci v neurovědách disponují důkazy o oblastech mozku specializovaných výhradně na vnímání a rozpoznávání tváří, programátoři jsou k tématu přitahováni zvýšením poptávky po detekčním softwaru, který dokáže přesně rozpoznat a identifikovat jedince. Téma prosakuje i do vzdálenějších oborů a tak např. právníci studují psychologické výzkumy, jelikož identifikace pachatelů očitými svědky v rámci trestního řízení mohou být zpochybňována atp.

V posledních 30 letech se mnoho zahraničních psychologických výzkumů zabývalo podmínkami, za kterých má očitý svědek sklon k tomu, že se při identifikaci pachatele zmýlí. Na základě toho, co přinesly tyto studie, volají vědci po právním systému zaměřeném na snížení poměru mylných identifikací. Implicitně i český právní řád naznačuje, že co nejhlubší poznání aspektů rekognice nabývá zřejmě stále na větší důležitosti. Je tomu tak mimo jiné i proto, že roste význam některých nových základních zásad trestního práva procesního, resp. konkrétních ústavně zaručených práv osob, proti nimž se vede trestní řízení; zejména nově formulované zásadě zjištění skutkového stavu bez důvodných pochybností. Nicméně mezioborová komunikace a prostupnost nových vědeckých poznatků do české legislativy je stále na velmi nízké úrovni, přitom

provázanost psychologických, kriminalistických a právních aspektů uvedené formy kriminalistické identifikace (resp. trestněprocesního úkonu) má potenciál vytvořit podstatně vyšší kvalitu rekognice. Vzhledem k oborovému zaměření jsou pilířem této diplomové práce psychologické aspekty identifikace osob, nicméně pro ucelenost předkládá i nástin kriminalisticko-taktického a trestně-právního pohledu na věc.

Víceoborové téma jsem si zvolila nejen z důvodu svého paralelně probíhajícího doktorského studia na Policejní akademii, ale především proto, že hledání (a nalézání) průsečíků psychologie a kriminalistiky je jedním z mým největších studijních zájmů už dlouhá léta. Konkrétně k problematice individuální a hromadné rekognice mě přivedl pobyt na britské univerzitě v Lancashire, kde jsem se aktivně účastnila tamního výzkumu, získala kontakty, přístup k cenné bibliografii a hlouběji pronikla do tematiky.

Práce sestává ze dvou základních částí, z části teoretické a části empirické. Účelem teoretické části práce je podat širší pojednání o psychologické podstatě těchto kognitivních procesů, které zásadní měrou ovlivňují rozpoznávání osob, včetně jejich neurofyzilogických mechanismů a vzájemné souvztažnosti. V širším historickém rámci a následně v souhrnu poznatků je v teoretické části reflektován současný stav vědeckého bádání ve vymezené oblasti rozpoznávání osob. Nakonec je dané téma vsazeno do oblasti justičního systému, která čtenáře seznamuje s problematikou očitých svědectví a rekognicí osob v rámci trestního řízení coby trestně-procesního úkonu a samostatné metody kriminalistické taktické činnosti.

Námětem empirické části se stala individuální rekognice, kontroverze ji obklopující a její nepřípustnost v českém trestním řízení. Empirický oddíl diplomové práce experimentálně ověřuje vliv retenčního intervalu a oblečení podezřelého na správnost individuální rekognice, sugestivita individuální rekognice a přesnost individuální rekognice při její kombinaci s rekognicí hromadnou.

Závěr shrne výsledky celé práce a poukáže na další výzkumné možnosti a otázky, kterými by bylo možno se dále zabývat.

Vzhledem k nejednotnosti české terminologie v oblasti kognitivní psychologie a v rámci této práce navíc její prolínání s odbornými pojmy právní i policejní praxe jsem při zpracovávání práce narážela na potíže s volbou vhodných termínů. Proto zde považuji za

důležité upozornit na to, že užívané pojmosloví a české překlady anglických termínů jsou uvedeny a vysvětleny v příslušných kapitolách a pro porozumění textu je třeba jim věnovat pozornost.

Při zpracování tématu jsem vzhledem k jeho multidisciplinaritě vycházela z dostupných publikací z oboru psychologie, kriminalistiky a trestního práva. Překážkou pro snazší proniknutí do tématu se ukázala být absence ucelující publikace komplexně shrnující současné bádání v oblasti. K dispozici jsou knihy převážně anglo-americké provenience, ale i těch je zatím poměrně málo a, nijak překvapivě, brzy zastarávají. Čerpala jsem tedy převážně z časopiseckých článků a kratších studií dostupných v univerzitních databázích a jako nejtěžší vyvstal úkol nalézt teoretické propojení mezi daty z výzkumů.

Práce by mohla najít svou aplikaci v oboru kriminalistiky, provedený výzkum a výsledky experimentů by mohly být podnětem ke zhodnocení efektivnosti dosavadního způsobu vedení vyšetřovacího úkonu rekognice osob a mohly by přispět k tvorbě nových strategií vedení rekognice osob za účelem snížení poměru mylných identifikací.

Tato práce se nepokouší znevážit hodnotu výsledků dosavadních výzkumů upozorňováním na jejich dílčí využití v praxi a na nutnost dalšího vědeckého bádání. Práce má poukázat na složitost, mnohohrstevnatost a šíři problematiky (znovu)rozpoznávání lidských tváří a na potřebu aplikace vědeckých poznatků v policejní, konkrétně kriminalisticko-taktické, oblasti.

TEORETICKÁ ČÁST

Vybrané kognitivní funkce související s rozpoznáváním osob

Pozornost

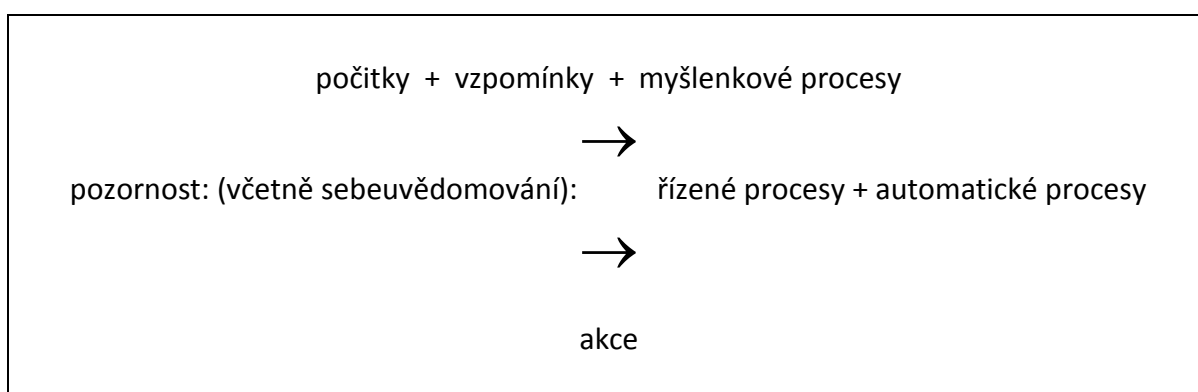
Pozornost je jednou ze základních kognitivních funkcí a je předpokladem, aby smyslový vjem vstoupil do vědomí.

Sternberg (2002, p. 155) ji definuje jako „nástroj, jehož prostřednictvím aktivně zpracováváme omezené množství informace z obrovské zásoby údajů v dlouhodobé paměti, jakož i informací dopadajících na naše smyslové systémy, případně informací pocházejících z dalších kognitivních procesů.“

Plháková (2007, p. 109) pozornost definuje jako mentální proces, „jehož funkcí je vpouštět do vědomí omezený počet informací, a tak ho chránit před zahlcením velkým množstvím podnětů“.

Nakonečný poukazuje jako na zvláštní znak, že pozornost nemá žádný obsah, ale že je funkčně spojena se všemi psychickými procesy, tj. nejen s vnímáním, ale i s emocemi a myšlením. Považování pozornosti jako funkce či jako procesu je záležitostí pohledu na tento fenomén a odlišování obojího není podstatné (Nakonečný, 1998).

Pozornost zahrnuje procesy vědomé i nevědomé, tj. automatické. Automatické procesy probíhají bez vědomé pozornosti s minimální úsilím, trvají kratší dobu a probíhají paralelně. Vědomím kontrolované procesy vyžadují času více, probíhají sériově. Některé automatické procesy lze vědomě kontrolovat, jiné do vědomé pozornosti nelze uvést. Většina automatických procesů jsou však v podstatě mnohokrát procvičené procesy, které byly původně vědomím kontrolované a praxí se zautomatizovaly. (Sternberg, 2002)



Obr. č. 1. Jednoduché schéma pozornosti upr. dle Sternberga (Sternberg, 2002)

Švancara (Švancara, Vašina & Kostroň, 1991) popisuje tři hlavní vlastnosti pozornosti:

1. časový průběh pozornosti,
2. intenzitu pozornosti a
3. její rozsah (extenzitu),

všechny z hlediska změn, protože je můžeme snadněji experimentálně zkoumat než jejich stálost.

Vědomá pozornost má tři hlavní funkce (Sternberg. 2002):

1. monitoruje interakce jedince s okolním prostředím,
2. propojuje minulost (vzpomínky) s přítomností (počítky), je základem pocitu kontinuity zkušeností, (jevy a události, které upoutají pozornost, se ukládají do paměti, ostatní jsou zapomenuty)
3. na základě vyhodnocování přiměřenosti našeho přizpůsobení vnějšímu světu a souvislostí mezi minulými a přítomnými počítky a zkušenostmi „řídí, kontroluje a plánuje naše budoucí akce“ (Sternberg, 2002, p. 351). Pozornost má k dispozici také předvědomé informace, které nejsou aktuálně využívány, ale mohou být vyvolány. Na principu mimovědomé prezentace (nízká intenzita podnětu, krátká doba prezentace apod.) určitého druhu podnětu pro snadnější následné zpracování podnětu stejného či podobného druhu funguje tzv. priming.

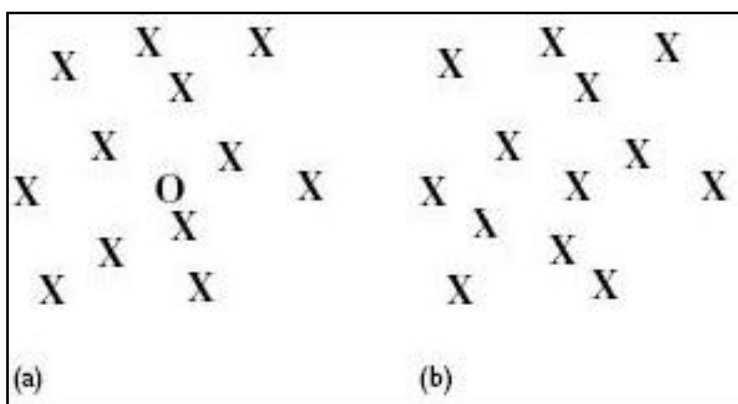
J.A.Gray a A.A.Wedderburn (1960) vytvořili model pozornosti, v němž odmítli zdůrazňovat rozhodující úlohy fyzických charakteristik senzorických kanálů a fyzikálních vlastností stimulace. Vyzdvihují naopak psychologické faktory, tj. významy podnětů, jejichž identifikace je již funkcí centrálního zpracování stimulace. Filtr nepůsobí tedy na úrovni receptoru v podobě jeho omezené kapacity, nýbrž v centru, kde je určován výběr toho, co bude uvědoměno.

Ve skutečnosti se však uplatňují jak periferní, tak centrální činitelé, neboť omezenost kapacity smyslových orgánů je zřejmá; rozhodující je však identifikace významu podnětu, což je funkcí jeho centrálního zpracování, na němž se podílí i paměť. (Nakonečný, 1998)

Shiffrin a Schneider (1977) jsou autory dvouprocesuálního modelu zpracování

informací. Zdůraznili rozdíl mezi automatickým a kontrolovaným zpracováním informací. Zdá se totiž, že některé úkony – především ty, které jsou dobře naučené – může jedinec provádět kompletně automaticky, bez vědomé kontroly, tedy bez zaměření pozornosti. Úloha prováděná automaticky není narušována současným prováděním úlohy jiné. Naproti tomu zcela nový druh úlohy vyžaduje plnou pozornost a vědomé úsilí. Podle tohoto modelu se automatické informace zpracovávají paralelně a tudíž je kapacita téměř bezlimitní. K zaměření pozornosti dochází v momentě, kdy chvíli kdy se zpracování stává kontrolovaným. Takové zpracování je pomalé a kapacitně limitované, objevují se pozornostní deficity ve chvíli, kdy nároky na prováděnou akci interferují s časovým omezením nebo jinými automatizovanými procesy. (Shiffrin & Schneider, 1977).

Treismanová a Gelade (1980) vyšli ze Shiffrinova a Schneiderova poznatku, že určité jednání je prováděno s velmi nízkou či nulovou úrovní pozornosti, zatímco jiné vyžaduje plnou pozornost a plnou vědomou kontrolu. Experimentálně ověřili, že byl-li vyhledáván podnět postrádající určitou část, byl čas k jeho nalezení závislý na počtu distraktorů (necílové podněty, které vzdalují pozornost od podnětu vyhledávaného). Takový typ úlohy vyžadoval vyhledávání mezi podněty systémem „jeden po druhém“. Pokud však šlo identifikaci objektu absolutně odlišného, byla rychlost nezávislá na počtu necílových položek. Tím potvrdili, že určité typy zrakového zpracování probíhají paralelně a automaticky, bez zvláštního zaměření pozornosti, naopak jiné si žádají soustředěnou pozornost a sériové zpracování.



Obr. č. 2. Úloha pro demonstraci automatické a záměrné pozornosti (Treisman & Gelade, 1980)

Neurofyzilogie pozornosti

Hartl a Hartlová (2000) označují za neurofyzilogický substrát pozornosti retikulárně-aktivační systém, tzn. systém mozkových vláken spojujících thalamus, korové oblasti a mozkový kmen. Tento systém působí tlumivě i budivě na různé mozkové funkce, řídí stav bdělosti a aktivace organismu a mimo jiné ovlivňuje i soustředění a blokování či propouštění informací, které putují do vědomí ze sensorických systémů.

Důležitou roli v řízení stavu bdělosti a schopnosti zaměřit pozornost na jednotlivé podněty hraje i retikulární formace. Nervová vlákna všech smyslových receptorů vedou do retikulárního systému. Tento systém pak funguje jako filtr, který některým informacím povolí proniknout až do oblasti mozkové kůry, jiným v tom zabrání (Atkinson, 2003).

Koukolík (2002) a Vágnerová (2001) se shodují v názoru, že se na vzniku určitých psychických projevů podílejí neurokognitivní síť velkého rozsahu a že umístění jednotlivých psychických funkcí není u lidských jedinců zcela totožná, a tudíž ani pozornost nelze zcela přesně lokalizovat.

Kulišťák (2003) dodává, že pozornost není, podobně jako většina psychických funkcí, záležitostí či vlastností určité části mozku, zároveň však není ani jeho funkcí jako celku.

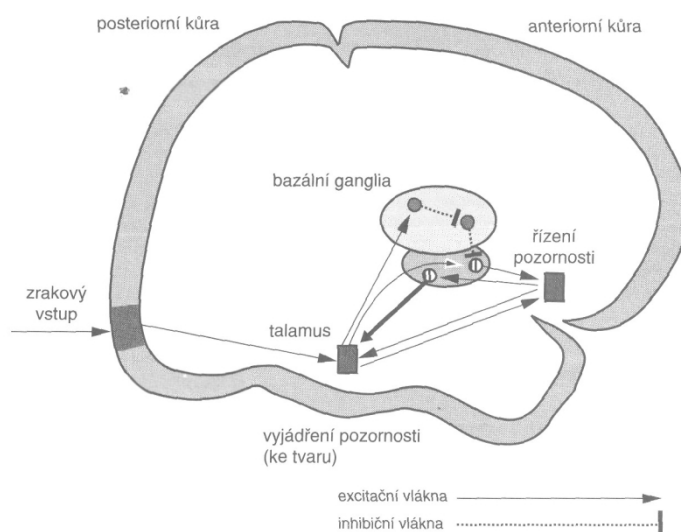
Podle Vágnerové (2001) je primární zaměření pozornosti a zpracování podnětů s emotivním charakterem zajišťována pravou mozkovou hemisférou. Dominance pravé hemisféry pak umožňuje celkové zpracování a hodnocení vnímaného, zároveň je však potřebná koordinace obou hemisfér.

Posner (1999) rozlišuje v čelním laloku přední systém pozornosti a v temenním laloku mozku systém zadní. Aktivace předního systému pozornosti je vyšší u úloh, které vyžadují pozornost k významu slov a při událostech s určitým záměrem.

Zadní systém, složený z kůry temenního laloku, části thalamu a oblastí středního mozku podílejících se na řízení očních pohybů, se vysoce aktivuje při vizuospaciální pozornosti (přesun pozornosti od jednoho objektu k jinému). Aktivace pozornosti se rovněž týká neuronální aktivity v relevantních zrakových, sluchových, motorických a asociačních oblastech mozkové kůry řešících jednotlivé jim náležící úkoly vyššího řádu. Jak přední, tak zadní systém pozornosti zřejmě zvyšují míru pozornosti v průběhu rozličných úkolů.

(Posner, Petersen, Fox & Raichle, 1988). Dle Posnera má fontální lalok tendenci aktivizovat se během úloh, ve kterých je věnována pozornost verbálním podnětům. Parietální lalok se aktivuje nejčastěji ve chvílích, kdy pozornost věnujeme vizuálním a prostorovým podnětům (Posner, 1999).

LaBergeovo (1995) pojetí pozornosti je zpracováno do teorie triangulárního obvodu, kde spojuje funkční a anatomické aspekty a vztah pozornosti k uvědomování a sebeuvědomování. Pozornost považuje za projev simultánní mozkové nervové aktivity ve třech oblastech propojených do jednoho obvodu. Oblastmi jsou místa mozkové kůry s vyjádřenou pozorností, zvýšení aktivace v thalamu a prefrontální oblasti řízení. Svojí roli v této teorii hraje také struktura bazálních ganglií, která do obvodu vnáší motivační aspekt. (Kulišťák, 2003)



Obr. č. 3. Motivační řízení triangulárního obvodu dle LeBergera (in Kulišťák, 2003)

Paměť

Paměťí se rozumí schopnost organismů přijímat, uchovávat a znovu vybavovat informace v centrálním nervovém systému, a to i po odeznění vyvolávajících podnětů. (Atkinson, 2003).

V širším smyslu se paměť přirovnává k registru, ve kterém se uchovává veškerá zkušenost člověka, v užším smyslu jako o vědomém vybavování vědomostí a vzpomínek. Někdy se o paměti hovoří jako o systémovém jevu, který je úzce spojen s ostatními psychickými jevy a kognitivními procesy (Eysenck & Keane, 2008). Důležitou úlohu v ní sehrávají faktory jako je soustředění, plánování a organizování, ale i řada dalších faktorů, například věk, pohlaví, pocit štěstí (Iddon & Williams, 2004). Fyziologicky je paměť ovlivňována únavou, výživou, celkovým zdravotním stavem a různými léky, které ji mohou poškozovat (Schacter, 2001).

Fáze paměti

Tradičně se uvádí, že informace prochází v paměti třemi fázemi, kterými jsou vštípení - kódování, uchování - retence a vybavení - reprodukce (např. Atkinson, 2003; Nakonečný, 2003).

- 1) Vštípením je myšlena transformace senzorických vstupů do podoby mentálních reprezentací uložitelných do paměti.
- 2) Retence je proces podržení nebo uchování zakódované informace v paměti po různě dlouhý časový interval. Retence není pasivní proces a to ani v případě dlouhodobé paměti.
- 3) Reprodukci se rozumí vyhledání informací v dlouhodobé paměti a její vyvolání zpět do vědomí (Plháková, 2007). Rozlišujeme dva typy vybavení:
 - a. znovupoznání (rekognice) spočívá v rozpoznání podnětů a jejich odlišení od objektů nových a neznámých
 - b. reprodukce v pravém smyslu slova je proces rekonstrukce zapamatovaného.

Reprodukce po paměti zdaleka nebývá přesná. Vnitřní reprezentace informace sice obvykle připomíná vnější skutečnost, ale často není její věrnou kopií. (Ross, 1997 in Eysenck & Keane, 2008)

Do paměti ukládáme informace vědomě, ale některé se mohou ukládat mimovolně. I takové informace jedinec může být za určitých okolností schopen si později vybavit (Nakonečný, 2003).

Struktura paměti

Strukturou paměti se rozumí způsob, jakým je paměťový systém organizován. Např. Roediger (1980) je autorem prostorové metafor, která říká, že vzpomínky jsou uloženy ve specifických oblastech naší mysli a jejich vybavení předchází prohledávání těchto oblastí.

Pravděpodobně nejznámější a nejčastěji užívaný je model Atkinsona a Shiffrina (1968) (např. Atkinson, 2003; Baddeley, 1997; Nakonečný, 1995) z roku 1968, který popisuje tři typy paměťových skladů:

- 1) **Senzorické paměťové sklady** neboli senzorická paměť tvoří sklady, které odpovídají jednotlivým smyslovým modalitám. Senzorický registr, kam informace percipovaná určitým smyslovým orgánem vstupuje nejdříve, je schopen pojmout velké množství informací. Jednou z částí senzorické paměti je paměť ikonická, uchovávající krátkodobě vizuální informace a paměť echoická, sloužící k podržení zvukového podnětu. Délka podržení informace se liší podle modality; u vizuálních informací je to méně než jedna sekunda, u sluchových několik sekund (Baron, 1962), jedná se tedy o velmi krátkou dobu. Senzorická paměť je spojována se znovupoznáním dříve vnímaných podnětů. (Nakonečný, 1998)
- 2) Jelikož se informace v senzorickém skladu během jedné sekundy rozpadá, pro její zachování je nutno ji přemístit do **skladu krátkodobé paměti**. Krátkodobá paměť má limitovanou kapacitu, informace se vytrácí cca během 15 sekund. Informace z krátkodobé paměti ale může být přemístěna do speciální sekce krátkodobé paměti nazývané vyrovnávací paměť, kde se informace neztrácí, ale může být udržována po libovolně dlouhou dobu procesem opakování (Wortman & Loftus & Weaver, 1999).

- 3) Část informace zpracované v krátkodobé paměti je dále přemístěna do **dlouhodobého paměťového skladu**. Podle modelu Atkinsona a Shiffrina (1968) je dlouhodobá paměť relativně pasivní komponenta paměti, sloužící k uskladnění ohromného množství informací. Do dlouhodobé paměti neukládáme pouze informace zprostředkovávané našimi smysly, nýbrž i myšlenky, emoce, představy, či sny. Dlouhodobá paměť zřejmě nově zapamatované údaje spojuje s informacemi již uloženými a začleňuje je do širších celků, což může vést k větším či menším modifikacím (Plháková, 2007). Vyvolání a užití informace z dlouhodobé paměti v zásadě sestává z jejího přesunu do paměti krátkodobé (Atkinson, 2003).

Další dělení paměti

Baddeley (1995) dále rozvádí členění paměti dle typu uchovávaných informací:

- *Deklarativní* (explicitní) — Explicitní paměť je ukládání nebo uvolňování informací, které jsou dostupné vědomé mysli a které mohou být kódovány symboly a exprimovány jazykem (například schopnost zapamatovat si datum narození nebo důležitou událost). Dále se dělí na explicitní paměť:
 - pro skutečnosti (*sémantická*) a
 - pro události (*epizodická*)
- *Nedeklarativní* (implicitní) - Implicitní paměť není dostupná vědomé mysli, projevuje se jako zlepšování některých percepčních, motorických nebo kognitivních výkonů bez vědomého rozpomínání se na zážitky, které k tomuto zlepšení vedly. Zahrnuje dovednosti, schopnosti a návyky (hra na hudební nástroj, komplexní motorické činnosti); V rámci nedeklarativní paměti můžeme rozlišovat:
 - Dovednosti
 - Priming
 - Podmiňování
 - Neasociativní paměť

Neurofyzilogie paměti

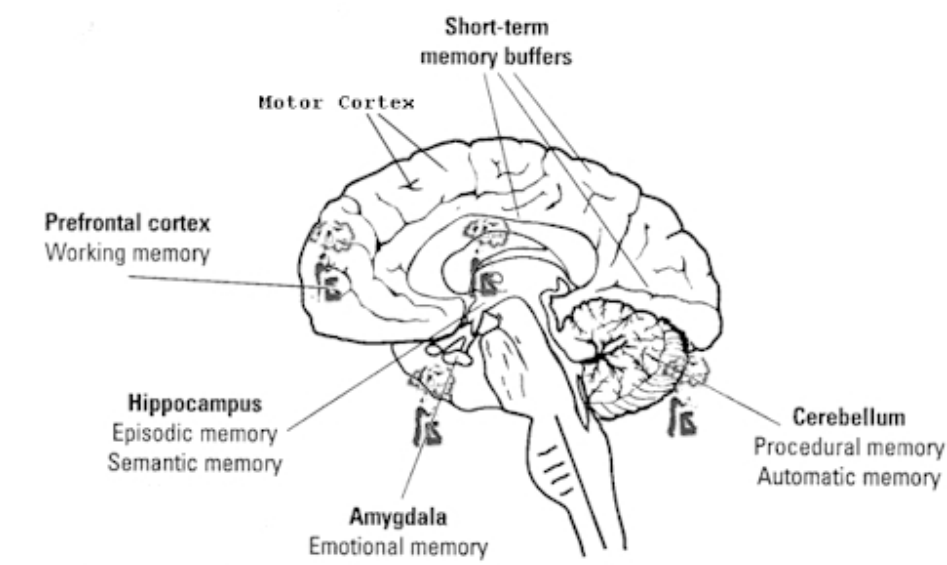
Krátkodobá paměť zodpovídá za okamžité vybavení malých množství slovních nebo zrakově-prostorových informací. Centrální exekutivní komponenta krátkodobé paměti

je spojena s funkcí frontálního laloku. (Gray, 1998)

Nervovým substrátem epizodické paměti je limbický systém, nervovým substrátem sémantické paměti je temporální neokortex. Epizodická paměť pro účely neuropsychologie se dělí na paměť anterográdní verbální (schopnost naučit se novou informací – např. vybavení tel. čísla), anterográdní neverbální (sem spadá paměť na tváře) a retrográdní (schopnost vybavit starou informací – známé události, události z vlastního života – autobiografická paměť). Sémantickou paměť získáváme již v raném období života a během života se dále rozvíjí. Vytváří se bez vazby na kontext a čas, ve kterém byla získána (epizodická paměť na čas vázaná je). (Zvolský, 2001)

Implicitní paměť se dělí na podmiňování, priming (instruování předem, kdy například opakovaná expozice testové situaci zlepší následný výkon) a motorické dovednosti. Nervovým substrátem podmiňování je mozeček, primingu neokortex a motorických dovedností bazální ganglia. (Zvolský, 1996)

Extenzivní studie pacientů s lézemi ukázaly, jaké struktury jsou důležité pro ukládání a vybavování z epizodické paměti. Jsou to mediální temporální struktury (zvláště hipokampus, parahipokampální gyrus, entorhinální kortex), diencephalon a jádra bazálního předního mozku. Všechny jsou lokalizované bilaterálně. Společně tyto struktury vytvářejí limbický systém. Jako centrální komponenta byl již tradičně vnímán hipokampus. Ten přijímá i vysílá signály do každé ze senzorických asociačních oblastí mozkové kůry. (Hodges, 1994)



Obr. č. 4. Oblasti jednotlivých typů paměti v mozku (Feinberg & Farah, 2003)

Vztah paměti a pozornosti

Vztah paměti a pozornosti byl podrobněji zkoumán D.A.Normanem (1976). Podle něj nefunguje pozornost ani rozpoznávání vzorů izolovaně. Obě tyto funkce potřebují, aby byly vstupní informace interpretovány v kontextu se situací s informacemi jim předcházejícími. Kontext a historie mohou mít význam jen díky pamětní činnosti. Aby byl jedinec schopen okamžitě určit kontext událostí, potřebuje přinejmenším dočasný systém pro skladování informací k zapamatování si recentně minulého. Pro prozkoumání celé minulé historie událostí potřebujeme systém uchovávání informací, který je trvalý. Proto je selekce pozornosti výsledkem komparace vstupní senzorické informace s obsahem paměti (Norman, 1976).

I Broadbentova teorie pozornosti (1958) se jeví jako předchůdce teorie paměťových skladů a mezi jeho vyrovnávací pamětí a později popisovanou senzorickou pamětí je jasná podobnost. Jeho teorie poukazuje na existenci filtru zabraňujícímu zahlcení kognitivního systému, který má omezenou kapacitu a který teprve analyzuje důkladněji vstupní informace,

Schopnost zapamatovat si stimuly přicházející z okolí úzce souvisí s procesem vnímání na všech úrovních - na úrovni vstupu informace, na úrovni jejího zpracování, na úrovni aktivace a vědomí i na úrovni výstupu.

Vnímání

„Vnímání, neboli percepci lze definovat jako organizaci a interpretaci senzorických informací. Je to proces, jehož výsledkem jsou vjemy, které se mnohdy značně liší od neúplných údajů zaznamenaných naší myslí. Tok senzorických informací postupuje do mozku, který je dále řídí a zpracovává. Jejich konečná interpretace a pochopení významu probíhá v lidském vědomí. Lidé, co by tvorové hledající smysl mají tendenci doplňovat chybějící informace, seskupovat různé objekty, vidět celky a slyšet smysluplné zvuky. Podstatou percepcie je odhalování smysluplných celků v chaotických senzorických operacích, které probíhá v lidské mysli.“ (Plháková, 2007, p. 129).

Další definici předkládá např. Roth (1986, p. 55): „Termín vnímání se vztahuje k procesům, jimiž jsou informace získané smyslovými orgány přeměňované na dojmy a prožitky objektů, událostí, zvuků, chutí atd.“

Teorie percepce

George Berkeley již v roce 1709 dospěl k názoru, že existuje řada vodítek, která napomáhají přesnému odhadu vzdálenosti. Při vnímání nevědomě využíváme dřívější zkušenost (renesanční umělci užívali jako vodítka k vytvoření realistického prostorového dojmu např. překrývání objektů a perspektivu). O dvě století později Hermann von Helmholtz označil dotváření sensorických informací v lidské mysli jako nevědomé usuzování. Americký kognitivní psycholog Irvin Rock vytvořil teorii konstruktivní percepce, kdy jsou naše vjemy výsledkem nevědomého usuzování, při kterém využíváme několik informačních zdrojů, k nimž patří aktuální sensorické informace a dosavadní zkušenost. Na tvorbě vjemů se podílí inteligence, myšlení i učení. (in Sternberg, 2002)

Konstruktivistický přístup si od druhé poloviny 19. stol. Udržuje vliv na formování představ o povaze vnímání. I význační kognitivně-psychologičtí teoretici 20. stol. Odkazují na původní Helmholtzovy předpoklady. (in Eysenck & Keane, 2004).

- Vnímání je více než jen registrací počitků, vnímání je aktivní a konstruktivní proces.
- Konkrétní podoba vjemu neodráží dokonale percipovaný objekt, není definována sensorickým vstupem, ale je produktem procesu interakce stimulu s osobními hypotézami, znalostmi očekáváním, emočním a motivačním nastavením.
- Očekávání a hypotézy ovlivňují vnímání. Pokud jsou nesprávné, stávají se příčinou chyb a nepřesností při vnímání.

James Gibson (1966), autor teorie přímého vnímání, vynesl myšlenku, že většina informací, které potřebujeme pro přesné vnímání, je součástí podnětů jako takových a je pro naše smysly přímo dostupná. Gibsonova teorie je známá jako ekologická teorie vnímání, protože zdůrazňuje vrozené aspekty a využívání informací z přirozeného prostředí. Vychází z těchto předpokladů:

- světelné paprsky, které dopadají na sítnici oka, vytvářejí oprickou strukturu, která nese komplexní vizuální informaci o percipovaném stimulu a jeho okolí.
- Tato struktura poskytuje jednoznačné informace o uspořádání objektů v prostoru.

- Vnímání je především snímání informací obsažených v optické struktuře; a narozdíl od konstruktivistů zastává názor, že další zpracování těchto informací není třeba (příp. jen minimálně.) (Gibson, 1966)

Zdroje individuálních rozdílů při vnímání

Každý člověk vnímá svět jedinečným, osobitým způsobem, což je způsobeno rozdíly v sociálních zkušenostech a v individuální psychické organizaci, tedy v osobnosti daného jedince. Každý člověk si vytváří svou percepční realitu, kdy na percepční procesy působí některé individuální proměnné (Plháková, 2007):

Percepční očekávání - prakticky do každé situace jedinec vstupuje s určitým očekáváním, což může způsobit, že senzorické podněty modifikuje, transformuje nebo dokonce eliminuje tak, aby celkový vjem souhlasil s jeho očekáváním.

Percepční obrana – souvisí s percepčním očekáváním. Jedince na vědomé úrovni anticipují, který podnět v nich vyvolá úzkost, čímž může na úrovni nevědomé ovlivňovat vnímání. Očekávání nepříjemných podnětů může způsobit, že je vnímáme pomalu, nepřesně, nebo vůbec. (Plháková, 2007).

Kognitivní styl – vyjadřuje, jak osoba vnímá, myslí, pamatuje si a myšlenkově řeší problémy. Kognitivní styl je jedinečný individuální způsob zpracování informací. Riding a Cheema (1991) uvádějí, že se užívá přes 30 různých klasifikací, které je možné rozdělit do dvou základních dimenzí stylů a několika kognitivních strategií.

a) globálně-analytická dimenze

Některé používané kognitivní styly, patřící do této dimenze jsou¹:

- *Závislost na poli/Nezávislost na poli (Field Dependence/Field Independence)* (Witkin & Goodenough, 1981)
- *Impulzivita/Reflektivita (Impulsivity/Reflectivity)* (Kagan, 1965)
- *Konvergentní/divergentní kognitivní styl (Convergent/Divergent)* (Hudson, 1966)

¹ Mareš (1998) dále uvádí i tyto styly:

- *Tolerantnost/Netolerantnost k nejistotě*
- *Flexibilita řízení/Fixovanost*
- *Automatizace/Restrukturování*
- *Artikulování pojmů*
- *Integrovaní pojmů*
- *Diferencování pojmů*
- *Kognitivní komplexnost/Simplexnost*
- *Tendence k riskování/Obezřetnosti*
- *Široké/Úzké kategorizování*

- *Kognitivní styl vyostřující/vyhlazující (stírající rozdíly) (Sharpener/Leveller)* (Holzman & Klein, 1954)
- *Holistický/serialistický kognitivní styl (Holistic/Serialistic)* (Pask, 1972)
- *Náhodné/Sekvenční zpracování (Randomness/Sequential)* (Gregorc, 1979)
- *Adaptace/Inovace (Adaptor/Innovator)* (Kirton, 1976)
- *Heuristická/Algoritmická orientace (Heuristic/Algorithmic)* (Groner & Groner, 1990)

b) dimenze mentální reprezentace, verbálně-představivostní dimenze

Některé používané kognitivní styly, patřící do této dimenze jsou:

- *Slovní/Obrazová představivost (Verbaliser/Imager)* (Ridding & Cheema, 1991)
- *Abstraktnost/Konkrétnost (Abstraktness/Concreteness)* (Gregorc, 1982)
- *Aktivní experimentování/Přemýšlivé pozorování (Active experimentation/Reflective observation)* (Kolb, 1984; McCarthy, 1981)

Motivace – individuální motivy se podílejí na tom, které podněty v percepčním poli upoutají naši pozornost.

J. Bruner a C. Goodmann v roce 1947 dokázali, že sociální hodnota předmětu, který je schopen uspokojovat určité potřeby, ovlivňuje vnímání jeho velikosti. Jiné jejich výzkumy potvrdily, že v důsledku deprivace potravy probandi více vztahovali neurčité promítané podněty k příjmu potravy. Sexuálně vzrušení muži vnímají ženy jako atraktivnější než muži, kteří sexuálně vzrušení nejsou. (Plháková, 2007). Zdá se tedy, že silné vnitřní pohnutky poměrně výrazně vnímání ovlivňují.

Osobnost jako celek – jedinec projikuje některé aspekty svého vnitřního dění do nejasných percepčních podnětů promítá (projikuje); dochází k externalizaci intrapsychických obsahů do vnějších podnětů (proces shora-dolu). (Plháková, 2007)

Zrakové vnímání

Zrakové vnímání je komplexním procesem transformace a interpretace vstupní senzorické informace. Smyslové a zvláště zrakové vnímání má značný význam nejen pro komunikaci s ostatními a pro adaptaci jedince na okolní prostředí, ale i pro rozpoznávání osob. Smyslová modalita vidění umožňuje zachytit okolní svět podle jasu, barvy, tvaru, prostoru a pohybu (Štikar, 1992).

Zrak člověku zprostředkovává až 80% informací o okolním světě. Umožňuje nám vnímat světlo, tmu, rozlišovat barvy, tvary a informuje nás o jejich vzdálenostech a pohybu v prostoru.

Vidění je příjem a zpracování informace o vnějším světě, zprostředkovaný fotony viditelného světla. Zrakový vjem určují energetické, prostorové, časové a informační charakteristiky signálů z okolního prostředí. (Plháková, 2007)

Vidění je složitý fyzikální, fyziologický a psychologický proces uskutečňovaný zrakovým analyzátozem. Zrakový analyzátor má 3 části:

- oko - je z biofyzikálního hlediska nejlépe prozkoumaná část, v níž optickou a fotochemickou cestou vzniká primární obraz vnějšího světa
- optické nervové dráhy – systém nervových buněk tvořících kanál, jímž se informace zachycená a zpracovaná okem dostává do mozku
- zrakové centrum -je uloženo v okcipitálním laloku mozkové kůry, v níž si obraz vnějšího světa uvědomujeme. (Trojan, 1999).

Na počátku procesu je světelný tok, který je vyzařován zdrojem z okolního světa a cílově vyvolává zrakový počitek. Světelný tok dopadá na sítnici oka pozorovatele, projde všemi jejími vrstvami, podráždí zde tyčinky a čípky, z nichž přechází vzruch na nervové buňky sítnice a jejich vlákny na zrakový nerv. Uvědomění obrazu nastane tehdy, kdy se vzruchy dostanou optickými drahami zrakového nervu do korového zrakového centra. Základní informační charakteristikou zrakového analyzátoru je propouštěcí schopnost, tj. množství informace, které je analyzátor schopný přijímat za jednotku času. Nejvyšší propouštěcí schopnost se vyskytuje na úrovni fotoreceptorů (tj. tyčinek a čípků) sítnice. Při přechodu na vyšší úroveň zpracování informací se propouštěcí schopnost snižuje. (Štikar, 1992) Gangliové buňky na sítnici reagují de facto na jakýkoliv vnější podnět, koncové buňky reagují pouze na stimul ve tvaru tyčinky o určité délce a pohybující se určitým směrem. V dalších oblastech zrakového kortexu specializace ještě vzrůstá. (Goldstein, 1996).

Hlavními charakteristikami zrakového analyzátoru jsou

1. zraková ostrost - schopnost oka rozlišovat drobné detaily předmětů,
2. rozsah zrakového vnímání - počet objektů, které člověk může zahrnout v průběhu jedné zrakové fixace, zjištěný počet se udává 4-8 prvků. Avšak

výzkumy poukazují na úzkou souvislost zrakového vnímání s rozsahem krátkodobé paměti a

3. zrakové pole sestávající ze tří oblastí:

- a. centrální vidění - nejpřesnější rozlišení detailů,
- b. jasné vidění - identifikace předmětu bez detailů,
- c. periferní vidění - jímž zachycujeme předměty, aniž bychom je identifikovali. Oblast periferního vidění je velmi důležitá pro orientaci ve vnějším prostředí. Objekty, které se nacházejí v této oblasti, je možno rychle a lehce přemístit do jasného vidění. (Štikar, 1992)

Mezi časové charakteristiky zrakového vnímání patří latentní doba - časový interval, který uplyne od okamžiku, kdy se zaregistruje signál do vzniku počítku. Tato latentní doba závisí mimo jiné na intenzitě signálu, na významu signálu a na činnosti člověka v daném okamžiku (Štikar, 1992).

Neurofyzilogie zrakového vnímání

Zde se dostáváme na další úroveň zpracování vizuální informace a přesuneme se tedy od oka ke korovým oblastem mozku. Hlavní strukturní a funkční rysy popíšu ve velmi zjednodušené míře. Na poli výzkumu probíhá neustálá revize poznatků, které se vyznačují hloubkou nad rámec této práce.

Na sítnici se vyskytují dva typy gangliových buněk. Jde o buňky magnocelulární – velkobuněčné a jednak buňky parvocelulární – malobuněčné.

Axony gangliových buněk každého oka se spojují a vytvářejí optické dráhy, na spodině lebeční spojuje se zrakovým nervem druhého oka a částečně se kříží. Dále vede informaci do corpus geniculatum laterale v talamu. (Preiss, 1998)

Corpus geniculatum laterale je tvořen šesti dobře patrnými vrstvami. Vrstvy 1 a 2 obsahují velké buňky, jsou nazývány vrstvy magnocelulární a přijímají signál z magnocelulárních buněk, vrstvy 3–6 se nazývají parvocelulární, obsahují malé neurony a přijímají signál z parvocelulárních buněk.

Neurony z těchto vrstev posílají nervový vzruch parvocelulárními a magnocelulárními optickými drahami do týlního laloku, nejdříve do primární zrakového

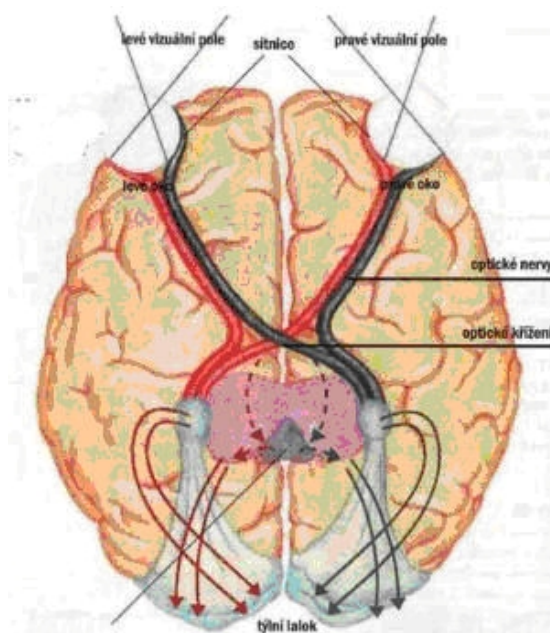
kortexu a odtud do dalších oblastí zrakové kůry . Parvocelulární dráhy jsou v primární zrakové kůře tvořeny dvěma oddíly : blosby – místa s vysokou metabolickou aktivitou a interblosby – místa s nízkou metabolickou aktivitou. V interblosbech reagují na kontrast, lokalizaci a orientaci; v blosbech neurony reagují na kontrast a barvu. Neurony v magnocelulárních drahách reagují na kontrast a pohyb.

V zrakovém kortexu na zpracování vizuální informace spolupracuje řada anatomicky a strukturně diferencovaných oblastí (kortikálních polí), které dohromady obsahují kolem 1,3 miliardy neuronů a jsou navzájem pospojovány hustou sítí neurálních vazeb. (Štikar, 1992)

Každá oblast zrakového kortexu je funkčně specializovaná dle buněk, které obsahuje:

- V oblasti V1 a V2 (odvozeno z lat. visus), kde jsou zastoupeny buňky senzitivní na tvar a barvu, dochází k prvotnímu zpracování charakteristik podnětů.
- V3 obsahuje buňky citlivé k tvarovým charakteristikách objektů v pohybu.
- Neurony v oblasti V4 jsou senzitivní k barvě.
- Ve V5 jsou shluky buněk zpracovávající pohyb podnětů.

Z týlního laloku jsou signály projikovány do parientálního, temporálního a frontálního laloku, kde jsou dále analyzovány a využívány k motorickým reakcím. (Kesner, 2000)



Obr. č. 5. Optická zraková dráha (převzato z Čihák, 2004)

Rozpoznávání

Rozpoznávání je druhým krokem při vnímání, lze ho definovat jako pochopení významu percipovaných objektů a jejich pojmenování. Je to převážně psychický proces, který významně ovlivňují dřívější zkušenosti, tedy bezděčné i záměrné učení (Sternberg, 2002). Existují tyto teorie, které se pokoušejí rozpoznávání objektů vysvětlit (Plháková, 2007):

- Analýza rysů – při analýze rysů dochází k rozeznávání základních tvarových prvků (úhlů, křivek, horizont, vertik aj. přímek). Vnímající jedinec se musí nejprve naučit, jaké kombinace základních obrysů odpovídají danému vnějšímu podnětu.
- Transpozice – (z lat. transponere – přenést, převést, změnit polohu) schopnost rozpoznat určitý smysluplný percepční celek, i když je znázorněn různými způsoby.
- Analyticko-syntetické teorie – podle některých teoretiků je vnímání nejméně dvoustupňový proces, v jehož průběhu mozek informace zprostředkované sítnicí nejprve rozloží a poté sestaví do podoby celistvých vjemů. Jde o proces postupující zdola-nahoru (bottom- up process). Např. Treismanová (1980) vyčleňuje předpozornostní stadium zpracování informace, během kterého senzor podněty roztřídí na základní vlastnosti (barvy, křivky, umístění, pohyby) a teprve potom zaměřená pozornost vytvoří vjem kombinací vzájemně nezávislých částí.
- Procesy postupující shora–dolů (top – down processes) naopak začínají u celostních mentálních reprezentací různých objektů uložených v paměti, jež jsou propojeny s aktuálními senzorickými informacemi.

Na percepci mají vliv i dřívější zkušenosti, neboť vedou ke vzniku percepčních očekávání, které ovlivňují rozpoznání objektu co do přesnosti a rychlosti. Dále se projevuje např. efekt nadřazenosti slov, tzv. Reicher–Wheelerův efekt , který prokazuje snadnější rozpoznávání jednotlivých písmen, jsou-li začleněna do slov. Dále význam nejasných nebo dvojznačných podnětů, kdy začlenění podnětu do určitých významových souvislostí významně ovlivňuje jeho identifikaci. (Plháková, 2007)

Dle Irvina Rocka (1983) percepční systém vychází při rozpoznávání objektu z určité percepční hypotézy, která je ověřována na základě působících podnětů, což vede k jejímu přijetí nebo zamítnutí. Tímto způsobem vnímání přirovnává k řešení problému.

Percepce obličeje

Percepce obličeje a rozpoznávání jeho jednotlivých charakteristik je významnou součástí kognitivních procesů. Vnímání obličeje je odlišné od vnímání jiných objektů a doprovází jej specifické neurofyzilogické pochody. Během evoluce mozku a sociálního života člověka tak došlo k vytvoření specializovaných mozkových struktur a specifické neurokognitivní sítě. Modernizace metod zobrazení činnosti mozku umožnily pozorovat aktivizaci konkrétních oblastí mozku při konkrétních činnostech, mimo jiné při percepci lidského obličeje. Velký technologický pokrok přinesl spoustu nových poznatků, které vedly k formulaci nových teorií percepce, které mají i praktický přínos. (Blažek & Trnka, 2009)

Pro účely této kapitoly, která je věnována specifikům vnímání obličeje, zmíním Rakičovu teorii radiálních jednotek (Rakić, 1995), která vysvětluje proces vytváření kůry pláště koncového mozku během prvních let lidského života. Základem teorie je zvětšování počtu buněk u vyspělých savců a především možnost jejich zvýšeného mitotického dělení, kdy jedna ze dvou dceřiných buněk putuje podle výběžku radiálních glií do vznikajícího kortexu a druhá se může dělit. Četnost tohoto dělení ovlivňuje výsledný počet neuronů v kůře. Zvětšování objemu kůry má za následek jemnější diferenciaci korových polí a složitější stavby mozku (včetně jeho zvětšování).

Damasioho model somatických markerů pro prožívání a uvědomování vnitřních stavů (Damasio, 2000) poukazuje na to, že i tělesné signály zvyšují přesnost a efektivitu rozhodovacího procesu při rozpoznávání lidské emocionality. Stěžejní myšlenkou je, že signály tělesného markeru ovlivňují proces odpovědi na stimulus. Markery odrážejí bioregulační procesy, jako jsou např. emoce, ale neomezují se jen na ně, vztahují se i k tělesným stavům a regulačním procesům nebo jejich projevům v centrální nervové soustavě. (Damasio & Everitt & Bishop, 1996). Působení markeru probíhá na úrovni vědomé, ale i nevědomé. Místo toho, aby mozek propočítal všechny alternativy chování spojené s odpovědí na stimulus, soustředí se jen na ty, které jsou spojeny s pozitivně prožívaným somatickým markerem. Markery, které jsou prožívány negativně, jsou z rozhodování vyloučeny. Tímto způsobem jsou reakce na podnět redukovány na nižší počet, který následně lze zpracovat na vědomé úrovni, např. hledáním logických souvislostí a vztahů. (Damasio & Everitt & Bishop, 1996)

Podle Mesulamovy teorie neurokognitivních sítí jsou síťovitě propojeny různé funkční okrsky mozkové kůry a tak vzniká neurokognitivní síť pro určité procesy, které spolu úzce souvisejí nebo na sebe navazují. Neurokognitivní síť pro rozpoznávání obličeje a jeho dílčích komponent včetně výrazu je poměrně složitá. Na této obličejové síti se vedle primární zrakové kůry a oblasti v dolním týlním laloku podílí gyrus fusiformis na pomezí spánkového a týlního laloku, který má zřejmě klíčovou úlohu v rozpoznávání obličeje), amygdala a prefrontální oblasti. (viz dále) Tato síť plní paralelně celou řadu úkolů, zvláště analýzu mimiky, emocionálního vyladění druhých, určování pohlaví, rozlišování příbuzných atp.

U percepce a rozpoznávání obličeje mají význam i kognitivně orientované teorie utváření mentálních reprezentací.

Neurofyziologické mechanismy vnímání obličeje

Neurofyziologické procesy percepce obličeje jsou specifické, přestože se mnohé funkční okrsky kůry koncového mozku, které jsou pro rozpoznávání obličejů klíčové, mohou podílet i na jiných poznávacích procesech.

V této souvislosti byla vytvořena „hypotéza o specifičnosti obličeje“, která je dávana do spojitosti s existencí neurální sítě s rozhodující zvláštní oblastí na pomezí spánkového a týlního laloku ve spodní části – v gyrus fusiformis. (Blažek & Trnka, 2009)

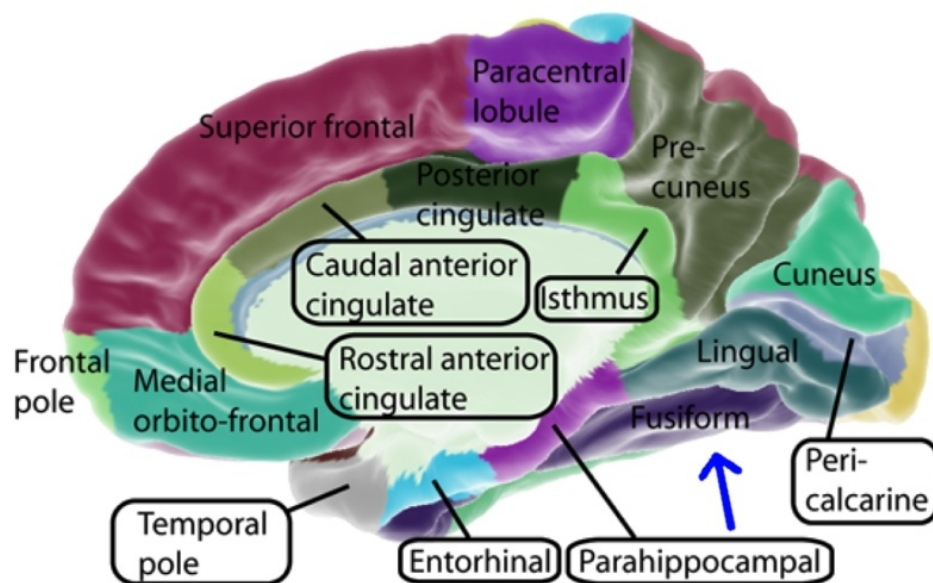
Unikátnost této oblasti je známá od 90. let 20. století a její existenci a vztah k rozpoznávání obličeje dokazuje především skutečnost, že obličeje vnímáme jako zvláštní kategorii pozorovaných objektů a připisujeme jim jedinečnost. (Gautier & Nelson, 2001).

Koukolík (2006) dokládá, že při zátěži mozku zrakovými podněty v podobě tváří ukazují funkční zobrazovací metody značnou aktivaci tvářové oblasti gyrus fusiformis (FFA - Fusiform Face Area). Tato oblast je sice aktivní i při vizuální prezentaci jiných objektů - neobličejů, ale na obličeje reaguje až dvojnásob intenzivně. Experiment Rhodese a kol. (2004) zkoumal funkci a podstatu této oblasti a měl rozhodnout mezi třemi hypotézami:

- FFA oblast specializovaná na zpracování zrakových podnětů týkajících se tváří

- FFA je oblast specializovaná na individuaci zrakově podobných položek v rámci jedné kategorie podnětů. Tato hypotéza má základ ten, že ač jsou lidské tváře pro nás důležité, nemusí to být jediná kategorie zrakových podnětů, které jsou si v absolutních hodnotách velmi podobné, a mezi nimiž musíme rozlišovat. Pro mozek by mohlo být užitečné mít schopnost adaptovat se (ihned po sérii vjemů) na sérii podnětů a být schopný je diferencovat. Tato hypotéza nepřikládá zásadní roli zkušenosti.
- A nakonec, že FFA je oblastí specializovanou na individuaci v rámci kategorie, se kterou má daný jedinec již zkušenost. Tato hypotéza je podobná té předchozí s rozdílem, že místo rychlé adaptace mozku dochází k postupné mu získávání expertních zkušeností. Jakmile mozek nasbírá dostatek podkladů pro zpracování vjemu na „hlubší“ úrovni, chopí se této činnosti tvářová oblast gyrus fusiformis.

Rhodesův výzkum spočíval v prezentaci lidských tváří, objektů, se kterými neměli účastníci výzkumu žádné zkušenosti (šlo o sérii objektů, která byla specifikovaná pro druhou hypotézu, například motýli jednoho druhu se liší natolik nepatrně, že mezi nimi dokáže diferencovat jen jedinec obeznámený s danou kategorií vjemů), a nebo objekty, se kterými měli takovou, která by se dala pokládat za expertní. Pokud by platila hypotéza první, aktivovala by se FFA pouze při předvádění lidských tváří, pokud druhá, aktivovala by se při prezentaci všech objektů, se kterými se setkávali, a její aktivace by se průběžně zvyšovala. Výsledky experimentu potvrdily hypotézu třetí. Lidem se oblast FFA aktivovala, pokud vnímali lidské tváře, a pokud vnímali objekty, se kterými měli expertní zkušenost (například znalci motýlů). Koukolík (2006) k tomu dodává, že z výsledků vyplynula existence skupin neuronů FFA, které jsou vyladěné na znaky nutné k rozlišování členů různých tříd zrakových objektů. Funkci FFA při zpracování tváří mimo jiné potvrdily další studie, týkající se poškozených pacientů (Rossion et al., 2003).



Obr. č. 6. Lokalizace Fusiform Face Area (Andreasen et al., 1996)

Obličejová neurokognitivní síť

Technický rozmach v oblasti medicíny poskytl zjištění, že rozpoznávání obličeje je komplexní proces zapojující mnoho oblastí v mozku.

Obličejová neurokognitivní síť má tyto uzlové oblasti (Blažek & Trnka, 2009):

- dolní týlní závit, který patří do zrakové kůry
- gyrus fusiformis
- amygdala
- určité oblasti prefrontální kůry v přední části čelního laloku.

Dále jsou do sítě zapojeny i sluchová centra ve spánkovém laloku.

Obličejová síť funguje následovně (Blažek & Trnka, 2009):

- percipovaný obličej je v prvním kroku zpracován v primární zrakové kůře jako jakákoliv jiný vizuální podnět
- probíhá zraková analýza, která rozpoznává dílčí prvky percipovaných objektů. V tomto bodě je objekt identifikován jako lidský obličej.
- Další informace (už o obličeji) zpracovává fuziformní obličejová oblast (FFA).
- Ta se dále společně s týlní obličejovou oblastí podílí na rozlišení dalších charakteristik obličeje (pohlaví, věk, rasa, známost) a na individuální identifikaci obličeje.

- 5) Identifikace se dále fixuje do paměti v temenním laloku za účasti prefrontálních oblastí (asymetricky diferencovaně na základě toho, zda jsou informace o obličejích ukládány nebo vybavovány).
- 6) Prostřednictvím limbického systému jsou v amygdale za účasti některých oblastí spánkového a temenního laloku zpracovávány informace k rozpoznání mimických výrazů.
- 7) Amygdala dále předává informace do různých částí prefrontální oblasti, které jsou podkladem pro hodnocení a utváření postojů, pro hodnocení atraktivity a spojování charakteristik obličeje s předpokládanými osobnostními vlastnostmi, očekávání určitých reakcí v kontextu sociálních vztahů.

Rozpoznávání vlastního obličeje probíhá v prefrontálních oblastech, kam podkladové informace putují z fuziformní obličejové oblasti (FFA). (Blažek & Trnka, 2009)

Obličejová neurokognitivní síť se vyvíjí během procesu ontogeneze a tvoří komplex, který je funkčně propojen i s jinými oblastmi, nejen se zrakovým analyzátozem, ale je propojen i s okrsky sluchového analyzátoru pro rozpoznávání řečových signálů a dalších. (U nevidomých lidí je u dominantní zraková percepce nahrazena zvýšenou vnímavostí pro sluchové, taktilní a pachové vjemy.) (Blažek & Trnka, 2009)

Zpracování obrazu obličeje

Sítnice oka, která snímá a předzpracovává světelné signály přicházející na ni skrze čočku, zahrnuje vedle světločivných buněk (tyčinek a čípků) i neurony mající původ ve výběžku mezimozku. Zrakový nerv přenáší zrakovou informaci z oční sítnice do talamu v mezimozku a pak dál do zrakových center, především do týlního laloku mozkové kůry (viz výše).

Vnímání objektu je postaveno na rychlém přesouvání pohledu z jednoho bodu na druhý (u obličeje především mezi levým a pravým okem, špičkou nosu, rty, obrysem obličeje) s tím, že je celkový obraz rekonstruován činností zrakového analyzátoru v mozku. Vlastní zrakový analyzátor se dále dělí do dvou až tří desítek okrsků, které jsou specializovány a zabezpečují dílčí části analýzy. Každý z nich se specializuje na různé aspekty zrakové percepce, např. na polohu objektu v prostoru, pohyb objektu, kontrast

apod. Ve spodním týlním laloku je oblast, která se aktivuje při vnímání obličeje. Je součástí dolního týlního závitu, který zodpovídá spíše za rozpoznání jednotlivých fyzických charakteristik a kvalit obličeje než za rozpoznávání obličeje jako takového. Bývá označována též jako týlní obličejová oblast. (Blažek & Trnka, 2009)

Významné pro rozvoj lidských kognitivních schopností byly preadaptace v oblasti zpracování zrakových informací. Jedná se v první řadě o vznik tzv. parvo systému, jehož základem je cca 80% gangliových neuronů o menších rozměrech, vedle již dříve vzniklého (savčího) magno systému tvořeného 10% gangliových buněk, které jsou větší. Magno systém se vyznačuje nízkým rozlišováním barev, vysokou citlivostí na kontrast, rychlým rozlišováním v čase a nízkým rozlišováním prostorových charakteristik. Vytvoření Parvo systému umožnilo vyšším primátům dokonalejší zrakové vnímání, konkrétně celkovou prostorovou orientaci, rozlišování předmětů a jejich umístění a orientaci v prostoru, trojrozměrné vidění, jemné rozlišování barev či rozlišení rychlosti pohybu. (Koukolík, 2002)

Pro rozpoznávání obličeje jsou důležité povrchové znaky obličeje, např. velikost a tvar očí, hustota obočí, pigmentace pokožky, ale zároveň i trojrozměrná struktura obličeje a umístění jednotlivých prvků v ní. (Ellis & Rolls, 1992)

Při percepci obličeje je již na úrovni aktivace oblastí ve zrakové kůře sledovatelná funkční asymetrie mozku. Vnímání obličeje je spojeno s pravou polovinou mozku, ale dochází k asymetrické aktivaci i u primární V1 oblasti. Při pozorování jiných objektů, tzn. objektů, které nejsou identifikovány jako lidský obličej se aktivují oblasti na pomezí spánkového a týlního laloku v okřscích navazujících na sekundární zrakovou kůru.

Specifika vnímání obličeje

Jakmile je percipovaný objekt rozpoznán jako lidský obličej, v mozku se aktivují oblasti kůry, které jsou specificky určené pro analýzu obličeje a jeho jednotlivých charakteristik. K této aktivaci dochází i za ztížených či neobvyklých podmínek pro identifikaci, např. nedostatečné světlo, rozostřený obraz, jiný úhel pohledu, inverzní obličej (otočený o 180°) apod.

Identifikování objektu coby obličeje trvá cca 120 ms a tento časový interval je považován za důkaz dvoustupňového procesu rozpoznávání obličeje, poněvadž k identifikaci osoby je třeba času delšího (Kato et al., 2004).

Při vnímání obličeje dochází k několika odlišnostem ve srovnání s vnímáním jiných objektů, jelikož obličej je identifikován jako obličej na základě jednoduchých kritérií. Experimentálně bylo prokázáno, že velikost obličeje nemá vliv na jeho percepci (u jiných objektů roli hraje), dále, že pozorování obličeje coby komplexu se všemi charakteristikami (fotografie) a jeho jednoduššího zobrazení (např. čárová kresba) nevede k rozdílu ve fungování příslušných korových oblastí. (Allison, Puce & McCarthy, 1999)

Manipulace s obrazem obličeje (otočení, rozostření, negativní zobrazení, posun různých částí obličeje, kombinace různých obličejů) nejsou překážkou pro zařazení obličeje do kategorie obličej a pro aktivaci oblastí určených k jeho kognitivnímu zpracování coby obličeje. (Farah et al., 1998)

Existuje neurologická porucha prosopagnózie, při níž jsou pacienti schopni objekt zařadit jako obličej, ale nejsou schopni tvář identifikovat, i když je pro ně prokazatelně známá (nejsou schopni identifikovat ani svou vlastní tvář a přiřadit ji ke své osobě), ačkoliv s rozpoznáním ostatních známých předmětů nemají problémy. Hlavním symptomem prosopagnózie je neschopnost analyzovat obličej a jeho rysy, která vzniká poškozením nebo špatnou funkcí gyrus fusiformis. (Grüter, Grüter & Carbon, 2008)

Špatných výsledků při rozpoznávání tváří dosahují také pacienti s autismem. Zatímco zdravý jedinec je schopen obecně lépe rozlišovat a fixovat v paměti tváře než jiné objekty, autisté mezi tvářemi a jinými objekty nerozlišují a v rozpoznávání tváří tak vykazují mnohem horší skóre (Hauck et al., 1998). Autisté k rozpoznávání a rozlišování tváří užívají jiná centra než lidé bez této diagnózy, což vede k odlišným výsledkům.

Shrnuto, kromě účasti okrsků zrakové kůry zvl. v gyrus occipitalis inferior se na percepci obličeje se rozhodujícím způsobem uplatňuje především gyrus fusiformis a další oblasti týlního a temenního laloku. Zároveň je ve spojení s dalšími částmi mozku: především prefrontální kůrou (v předních částech čelního laloku) a jejími okrsky, které jsou zaměřené na sebepoznání, vzpomínky na percipovanou a identifikovanou osobu či atribucí hodnotících hledisek; dále má fuziformní oblast vazby i na limbický systém a spánkový a temenní lalok. Vedle identifikace jedince, rozlišení pohlaví ve vztahu k sexuální signalizaci a rozlišování mimických výrazů při komunikaci mají tyto kognitivní funkce i význam pro vytváření postojů k druhým osobám. (Koukolík, 2006)

Zde se také uplatňuje rozpoznávání příslušnosti jedinců k vzdálenějším, odlišnějším populačním skupinám, spojované s přiřazováním k tzv. "rasám" (tj. ke kategoriím vycházejícím z typologického přístupu).

Specifičnost vnímání různých ras

Tím, co bylo pohnutkou pro rozvoj výzkumných aktivit týkajících se vnímání různých lidských ras, byly případy nepřesných identifikací očitých svědků. Důvodem k mylnému postupu soudu byly mylné informace poskytnuté svědky, kteří navíc patrně jednali v dobré víře ve správnost své identifikace. (Loftus, 1976)

Lickson (1974) popsal případ z Floridy: V roce 1971 byla skupina černochů zadržena a obviněna z vraždy muže během loupežném přepadení. Na místě činu nebyly nalezeny žádné stopy, které by obstály u soudu a které by současně přímo či nepřímo dokazovaly, že zadržení jsou skutečnými pachateli. V neprospěch zadržených však hovořilo dokonce pět na sobě nezávislých svědectví. Řeč obžaloby byla výmluvná: „Jaký lepší než identifikace nepředpojatým svědkem? A pokud je takových svědků rovnou pět? Toto je důkaz, který nenechává prostor pro odůvodněné pochybnosti.“ Soud obžalované odsoudil. K soudu byl jako svědek obhajoby povolán Dr. Haythorn, odborný psycholog, který měl znevěrohodnit svědectví poukazem na efekt jiné rasy ovlivňující identifikaci, ale vzhledem k tomu, že v té době neexistoval dostatek průkazných studií, nebylo jeho svědectví považováno za relevantní.

Za schopností lépe si pamatovat tváře vlastní rasy stojí odlišné procesy při zpracování obrazu obličeje, konkrétně zvýšená reakce v levém fuziformním kortexu a v pravém hippokampu.

Při zkoumání efektu jiné rasy byla dále zaznamenána asymetrie v aktivitě amygdaly při percepci obličejů přiřazovaných k jiné rase než je rasa pozorovatele. Další experimenty (např. Eberhardt, 2005) prokázaly i rozdílnou aktivitu prefrontálních oblastí, kterou dávají do souvislosti s postoji a názory získanými v sociálním kontextu, jelikož činnost prefrontálních oblastí je zaznamenána i při zkoumání rasových předsudků (Richeson et al. 2003).

Ozývají se však i hlasy, které odlišnou aktivitu amygdaly připisují vlivu učení a kulturních vlivů (Lieberman, 2005).

Role paměti a emocí

Limbický systém zpracovává emocionální prožívání a účastní se koordinace vegetativních reakcí na emoci a její hodnocení (případně vyvoláním vegetativní reakce zprostředkovává uvědomování si emocí) a je bezprostředně zapojen i do paměťových funkcí. Centrem limbického systému jsou mandloňová jádra, tu tzv. amygdala. Je propojena hojnými drahami do ostatních částí limbického systému a do mozkové kůry. Amygdala hraje hlavní roli ve formování a uchování paměťových stop spojených s emocionálně zabarvenými prožitky. (Koukolík, 2000) Při percepci lidského obličeje je aktivita amygdal vyšší než při vnímání jiných objektů. Identifikace objektu jako obličeje vede k okamžitému zapojení mandloňových jader do zpracování informací o tomto obličeji. Zpracování informací v amygdale je propojeno s emocionálním hodnocením včetně rozpoznání a hodnocení mimiky vyjadřující emoční stavy, které se projevuje i zvýšenou aktivitou v oblastech spánkového a temenního laloku a orbitofrontální kůry. (Adolphs, Tranel, 1999). (Vlastní identifikační procesy souvisí s činností gyrus fusiformis.)

Mladí lidé krátkodobě vnímají neznámý obličej jako celek, komplexní objekt a zapamatují si jej lépe než jeho jednotlivé části. U starších osob je schopnost zapamatování na základě nové informace (efekt novosti) snížena.

Při rozpoznávání známosti obličeje je aktivní nedominantní hemisféra a až v druhém kroku při přiřazování jména a vybavování souvislostí s rozpoznanou osobou hraje roli hemisféra dominantní. (Bruyer, Vanberten, 1998)

Rozpoznávání obličejů je ve srovnání s rozpoznáváním jiných objektů mnohem hlouběji uloženo – je doloženo, že až s 90% spolehlivostí je člověk schopen rozpoznat obličej i po pěti desítkách let. (Blažek & Trnka, 2009)

Doposud však neexistuje jednotná představa či teorie u způsobu zapamatování a identifikace známých tváří, je však jisté, že tento proces (ať už je jeho přesné fungování jakékoliv) přiřazuje rysy obličeje na základě zatím neznámé kategorizace. Dlouhodobá paměť umožňující rozpoznat tváře je podmíněna i sémantickou pamětí spojenou s hlubší znalostí osob, které mají souvislost s předním spánkovým lalokem. (Strange et al., 2000)

Navzdory všem realizovaným výzkumům doposud není příliš známo o zapojení paměťových oblastí do obličejové neurokognitivní sítě (viz dále), ale existují předpoklady, že lze v budoucnu očekávat rozpoznání „obličejově“ specifických mechanismů paměti. (Blažek & Trnka, 2009)

Rozpoznávání emocí

Mimické výrazy emocí jsou zásadní proměnnou v sociálních interakcích. Nejznámější výzkumy tohoto tématu pochází od Paula Ekmana a jeho kolegů. Již v šedesátých letech minulého století si Ekman pokládal otázku, zda-li existují emoce, jejichž výraz by byl schopen dešifrovat každý jedinec bez ohledu na etnikum či národnost. Jeho experimenty se staly klasickými a jeho myšlenky inspirovaly další vědce, kteří ve výzkumu tématu pokračovali (např. Tomkins & McCarter, 1964; Ricci-Bitti, Brighetti, Garotti, & Boggi-Cavallo, 1989). Výzkumy provedené na toto téma potvrdily, že univerzálně rozeznatelné emoce jsou štěstí, překvapení, strach, smutek, hněv a odpor (Ekman, 1992).



Obr. č. 7. Šest základních výrazů emocí: štěstí, překvapení, strachu, hněvu, znechucení, smutku (převz. z Ekman, 1999).

Mimické výrazy spojené s vyjmenovanými emocemi jsou transkulturně univerzální ve svém provedení a v percepce (Ekman & Keltner, 2003), jedná se však jen obecné

kategorie, v rámci nichž existuje variabilita v provedení a percepci. Zdrojem variability jsou anatomické a neurobiologické rozdíly, ale také demografické rozdíly jako je pohlaví, věk či kulturní zázemí (Schmidt & Cohn, 2001). Ekman podotýká, že snaha nalézt další univerzálně rozeznávané emoce nebyla úspěšná (Ekman, 2010). Soudě tedy čistě podle expresivní složky emocí, zdá se, že základních, jednoznačných emocí je poměrně málo. Shioiri a kol. (1999) zjistili, že z vyjmenovaných výrazů emocí jsou nejsnadněji identifikovatelné výrazy překvapení a štěstí, u ostatních se riziko desinterpretace zvyšuje.

Vývoj vnímání tváří

Jak bylo řečeno výše, percepce a rozpoznávání obličeje prochází vývojem během procesu ontogeneze. Lidský obličej je vjem, se kterým se již v prvních minutách po narození setkává dítě nejčastěji, avšak z fyziologických důvodů je ještě předčasné o rozpoznávání konkrétní osoby, resp. její znovurozpoznávání z důvodu nedokonalého zraku. Novorozenci nemají dostatečně vyvinuté oko, např. nedokáží dobře zaostřovat vyklenutím oční čočky (ještě ve třetím měsíci dítě vnímá předměty jen ve vzdálenostech 12-50 cm) a teprve po narození dochází k dozrávání centrální části sítnice. (Syka et al., 1981)

Jednotlivé schopnosti a zdokonalování se po narození rozvíjejí pozoruhodně rychle, jedná se o řády týdnů, nicméně o rozpoznávání tváří jako celku se v období jednoho až dvou měsíců po narození hovořit nedá (Nelson, 2001). Obecně platí, že v prvním měsíci novorozenec nevidí ostře, ve druhém dítě vnímá obrysy obličejů a velkých předmětů s preferencí kontrastních předmětů a až ve třetím či čtvrtém měsíci je dítě schopno jasně vidět obličej. (Syka et al., 1981)

Nicméně existují výzkumy, že již několik hodin po narození dítě preferuje obličej či jeho schéma (Goren a kol., 1975), i výzkumy, dokládající překvapivou úroveň schopností při vnímání tváří, kterých dítě dosahuje již krátce po narození. Ještě dale jdou názory, že novorozenata dokonce upřednostňují obličej matky již v prvních dnech svého života, což znamená, že dokáží nejen identifikovat obličej jako obličej, ale že jsou schopni rozlišit jednotlivé atributy obličeje a zapamatovat si je a již dříve vnímaný obličej znovupoznat. (Např. Bushnell et al., 1989)

Rozvoj percepce obličeje, ale i činnosti mozku má určitou posloupnost, z čehož byl vyvozen závěr o vrozeném mechanismu zrání zrakového analyzátoru pro rozpoznávání tváří (Ellis & Rolls, 1992), resp. obličejové neurokognitivní sítě.

Ke znázornění tohoto rozvoje bylo vytvořeno několik modelů, ale k jednoznačnému závěru, jak se vyvíjí mozek ve vztahu ke kognitivním funkcím a konkrétně k rozpoznávání obličeje nebyl přijat. Model lineárního systému (Easterbrook et al., 1999) předpokládá, že novorozené děti věnují největší pozornost tomu, co dokáží lépe vnímat, s tím, že pro nedokonalé zrakové vnímání novorozenců (mimo jiné s neschopností zřetelně rozeznat barvy) rozhodující kontrast. Jiným obdobným přístupem je představa, že novorozenci upřednostňují obecně objekty s vyšší hustotou bodů v horní části a preference pro obličej by byly jen specifickým případem. (Blažek, 2009)

Většinou se předpokládá, že vrozeným klíčovým spouštěcím podnětem pro novorozeně je takové obličejové schéma, které se dá rozeznat s nevyvinutou soustavou vnímání a novorozenec mu dává přednost mezi jinými objekty už několik hodin po porodu (Goren a kol, 1975). Tato kritéria má tzv. tříbodové schéma, jehož název je odvozený od tří výrazných bodů: dvou očí nahoře a jednoho bodu úst pod nimi. Novorozenec mu věnuje pozornost delší dobu, než nevyhraněným či asymetrickým schémátům nebo schémátům, ve kterém jeden z bodů absentuje. V poslední době se ovšem objevují výzkumy dokládající, že preference novorozenců obecně směřují jako celek k tvarům, jejichž spodní část je méně diferencovaná než část horní, čímž se populární role tříbodového schématu v ranném vnímání stává ochvějitelnou (Simion et al., 2001). Jak dítě roste, tím zjevnější se jeví specifická role vnímání tváře mezi kognitivními dovednostmi. Schéma percepce obličeje se dotváří v průběhu ontogeneze, z počátečního nespecifického a nevyhraněného schématu ke schématu specifickému a vyhraněnému. Ačkoliv je prvotní schéma vrozené, k jeho změnám dochází na základě kontaktu s lidmi tak, aby pro percepci a rozpoznávání osob bylo nejvhodnější. Toto schéma zajistí všechny kvality, které dávají rekognici tváře tak výjimečnou dokonalost – rozpoznání, zapamatování, propojení významů s rysů s například emočním stavem. Má ale i opačnou negativní stranu: vliv zkušenosti způsobuje chybovost při percepci osoby, jejíž tvář neodpovídá schémátům, které používáme. (Blažek, 2009)

Individuální rozpoznávání tváří

Při individuálním rozpoznávání jsou rozpoznávající osobě nápomocny např. informace o tvaru a držení těla, biomechanické informace o způsobu chůze (tzv. bipedální lokomoce), ale zcela zásadní význam pro identifikaci má obličej. Jak člověk vnímá a interpretuje tváře druhých?

Kognitivně-psychologický přístup zkoumá, čím se liší způsob vnímání tváří od vnímání jiných podnětů, v čem se podobají, za jakých okolností jsou oba způsoby stejné a kdy a v čem se liší. Další otázkou, na kterou se snaží nalézt odpověď, je ta, která se táže po schopnosti jedince rozlišit a identifikovat tak ohromné množství tváří. Schéma všech tváří je stejné: obsahují stejné prvky, stejný počet znaků i v hrubém měřítku i jejich vzájemné rozmístění. Mechanismům rozpoznávání tváří kognitivní psychologie vyčleňuje samostatné kapitoly. Rozpoznávání tváří má ve srovnání s ostatními formy rozpoznávání svá specifika. Co je na rozpoznávání tváří tak jedinečného? Například skutečnost, že jsme schopni rozeznat a identifikovat obličej i za velmi ztížených podmínek, ať už se jimi rozumí tlumené osvětlení, úhel pohledu, vyšší vzdálenost nebo cokoli dalšího. Schopnost rozpoznat tvář se také jen velmi málo sníží při experimentálním stlačení fotografie obličeje. Naopak negativním faktorem ztěžujícím rozpoznání je vertikální inverze obrazu, inverze barev či ponechání pouze kontur obličeje. (Blažek & Trnka, 2009) Přesto lidský výkon při rozpoznávání tváří stále stojí za příklad specializovanému softwaru pro rozpoznávání obličejů, který navzdory rychlému pokroku v této oblasti, funguje na základě přesných algoritmů, čímž vykazuje vyšší chybovost při zobrazování osob v přirozených podmínkách.

A v neposlední řadě je možno z tváří získat různé druhy informací, přičemž existují rozdíly mezi zpracováním známých a neznámých tváří. (Blažek & Trnka, 2009).

Jednotlivé rysy obličeje mají při individuálním rozpoznávání různý význam. Většinou jsou za klíčové pro identifikaci považovány oči, dále ústa a nos (McKelvie, 1976). Ačkoli jednotlivé rysy obsahují dostačující identifikaci pro identifikaci obličeje, experimentálně bylo prokázáno, že identifikaci značně ztěžuje jejich zasazení do jiného kontextu (např. do jiného tvaru obličeje) (Young, A.W., Hellawell, D., Hay, D.C., 1987). Obličej je tedy při rekognici posuzován komplexně, holisticky.

Nyní uvedu tři nejvýznamnější modely procesu zpracovávání a rozpoznávání tváře.

Model Bruceové a Younga

Model rozpoznávání tváří Bruceové a Younga byl vytvořený už v r. 1986. Tento model má výhody v tom, že znázorňuje nejen procesy zpracování informací týkající se různých tváří, ale i souvislosti mezi těmito informacemi. Další jeho důležitou vlastností je ta, že objasňuje rozdíly ve zpracování známých i neznámých tváří.

Tento model je založen na osmi modulech:

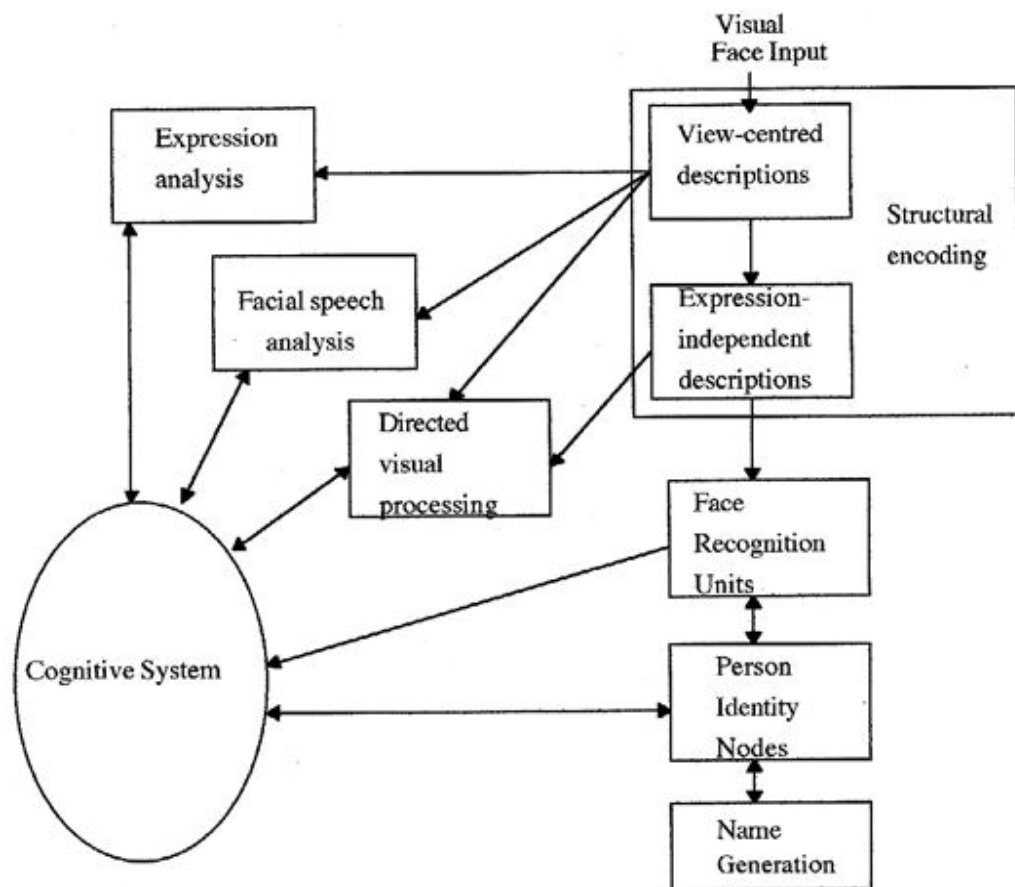
- 1) Kódování struktury – reprezentace a popisy tváří (závislých na pohledu/nezávislých na výrazu)
- 2) Analýza výrazu – odhad emočních stavů osob z jejich obličeje; výsledkem analýzy výrazu je určení emocionálního výrazu u prezentované tváře. Existují doklady o tom, že analýza výrazu a schopnost identifikovat tvář, jsou vzájemně nezávislé funkce. Byli popsáni pacienti (Young, 1998), kteří nebyli schopni rozpoznávat tváře, ale přesto byli schopni správně určovat emocionální výraz tváře.
- 3) Analýza řeči – odezírání ze rtů mluvčího. Schopnost odezírat ze rtů se testuje pomocí videosnímků artikulujících lidí nebo pomocí McGurkovy iluze popsanou H.McGurkem a J.MacDonaldem (1976). Funguje na principu, kdy je k videozáznamu člověka artikulujícího určitý foném (např. „ga“) připojena doprovodná zvuková stopa jiného fonému („ba“). Většina lidí podlehně iluzi a smísí oba fonémy do fonému třetího („da“). Pacienti s poruchou odezírání ze rtů jsou vůči této iluzi imunní. Nezávislost této funkce na schopnosti rozpoznávat tváře je doložena klinickými pozorováními. (Eysenck & Keane, 2009)
- 4) Řízené zrakové zpracování – některé specifické informace z obličeje mohou být zpracovány výběrově.
- 5) Jednotky rozpoznávání tváří – nesou informace o známých tvářích; role různých atributů tváří je chápána různě. Podle některých teorií jsou nosnými prvky identifikace jednotlivé části obličeje (konkrétní oči, nos, ústa), podle jiných hraje důležitou roli jejich vzájemná poloha (konfigurace). Jednotlivé znaky mají odlišnou úlohu v závislosti na kontextu situace rozpoznávání. Experiment Younga et al. (1986) prokázal, že při rozpoznávání známých tváří se člověk spoléhá

zejména na tzv. vnitřní prvky (oči, nos, ústa) a naopak při rozeznávání neznámých tváří se relativně více opírá o periferní prvky (vlasy, tvar obličeje). Které prvky jsou při percepci a rozpoznávání obličeje klíčové a jak celý proces probíhá je zatím otázkou diskuzí.

- 6) Uzly osobních identit – podávají sekundární informace o jednotlivcích (např. zájmy, zaměstnání)
- 7) Vyvolání jména – jména osob jsou v mozku uložena odděleně. Lidé často hodnotí svoji paměť na tváře jako špatnou, poněvadž nevěří správnosti přiřazení odpovídajících údajů (včetně jména) ke tváři, kterou rozpoznávají.
- 8) Kognitivní systém – ovlivňuje, jakým z těchto složek bude věnována pozornost

Rozpoznávání známých tváří je závislé především na práci modulu kódování struktury, jednotkách rozpoznávání tváří, uzlech osobních identit a vyvolání jména.

Rozpoznávání neznámých tváří se liší, neboť zahrnuje zejména zpracování struktury, analýzu výrazu, analýzu řeči a řízené zrakové zpracování.



Obr. č. 8. Funkční model rozpoznávání tváře (Bruce & Young, 1986)

Tento model poukazuje na sled procesů, ke kterým dochází při rozpoznávání osob. Pokud spatříme známou tvář, vybaví se nám nejprve informace o tom, že tvář známe, poté se nám vybaví informace o osobě (např. povolání) a teprve nakonec její jméno.

Podle tohoto modelu můžeme se ke jménu dostaneme pouze přes uzel osobní identity, z čehož vyplývá, že si nejdříve vybavíme určité další detaily týkající se identity osoby (např. co dělá, příp. odkud ji známe, kde jsme ji viděli) a teprve poté jsme schopni k ní přiřadit jméno. Z toho vyplývá, že není možno si vybavit jméno osoby bez dalších detailů a naopak nastává situace, že při setkání s určitou osobou jsme schopni si vybavit více či méně informací o osobě, ale na jméno si nevzpomeneme.

Pokud se budeme v modelu nacházet o stupínek výše – u jednotek rozpoznávání tváří, přičemž nebude aktivován uzel osobních identit, budeme zažívat pocit, že osobu známe, ale už nebudeme schopni si dále vybavit žádnou další informaci týkající se této osoby.

Analogicky z modelu vyplývá, že rozhodnutí, zda se jedná o známou tvář, je rychlejší než učinění rozhodnutí, že jde od tvář neznámou. Podobně je zřetelně graficky znázorněno, že rozhodnutí založené na informacích z uzlů osobní identity předchází, a je tedy rychlejší, než vyvolání jména. (Eysenck & Keane, 2009)

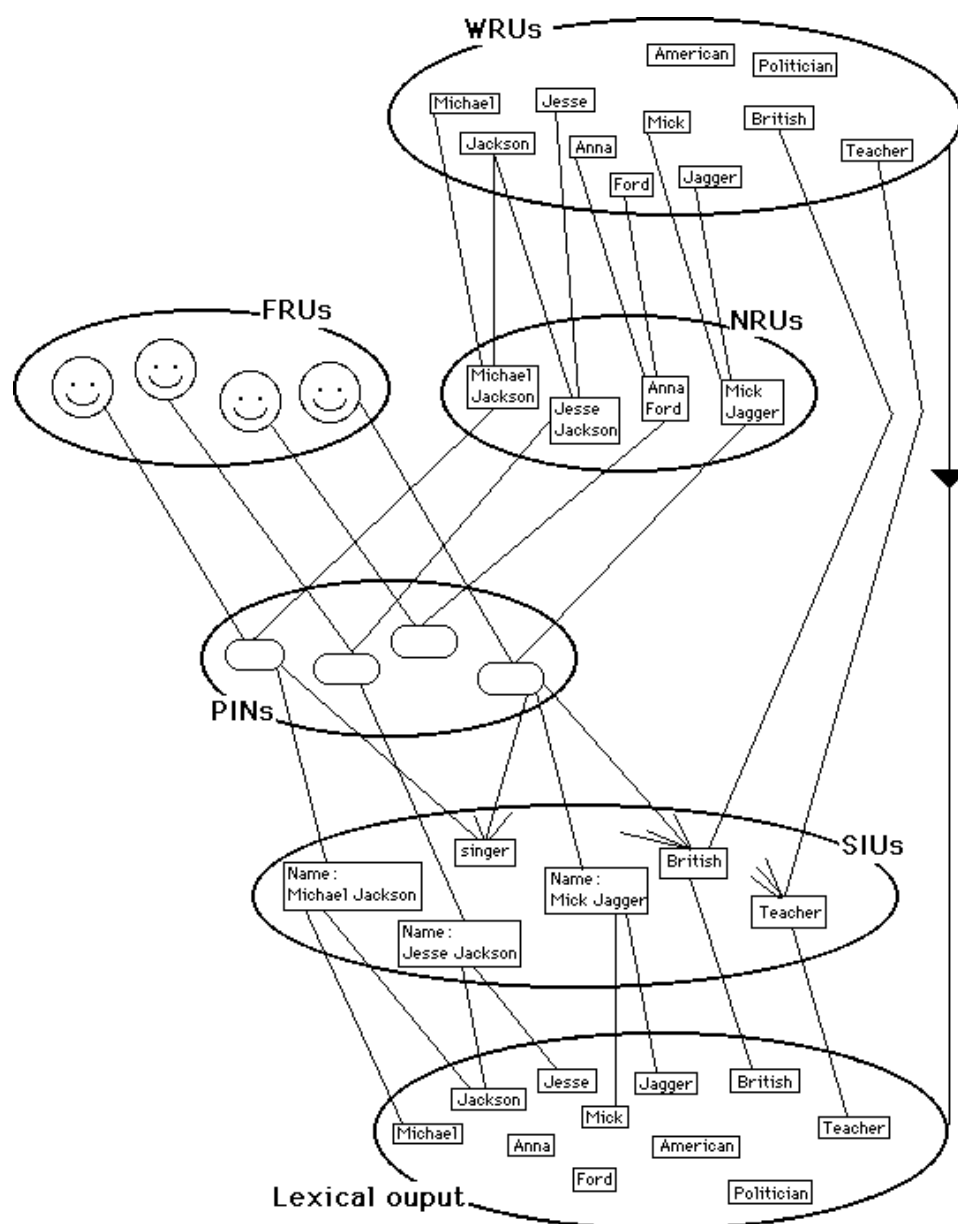
Aktivačně-kompetiční model

Autory tohoto modelu jsou Burton a Bruceová (1993), kteří dále rozvinuli model Bruceové a Younga. Tento model je založen na konekcionistickém přístupu a od původního modelu se liší v ukládání jmen a osobních údajů. Zde jsou oba druhy informací ukládány jako sémantické uzly, kdežto v přechodném modelu je jméno dostupné až po aktivaci osobních informací (pročež byl model později kritizován).

- informace o vzhledu jsou uloženy v uzlech rozpoznávání tváří (*face recognition unit – FRU*)
- informace o jménech jsou uloženy v jednotkách rozpoznávání jmen (*name recognition unit – NRU*)
- následuje uzel rozpoznávání osobních informací, který je aktivován buď verbálními (jména) nebo vizuálními podněty (tváře); podávají informaci, zda rozpoznávanou

osobu známe nebo ne, a dále umožňují přístup k sémantickým informacím o osobě (*person identity nodes – PIN*)

- zásobník sémantických informací o vnímané osobě obsahuje jména, povolání a další relevantní informace o osobě a jejím životě (*semantic information units – SIU*) (Burton & Bruce, 1993)



Obr. č. 9. Aktivačně kompetiční model (Burton & Bruce, 1993)

Tento model byl použit pro vysvětlení asociativního primingu při vnímání tváří, tj. efekt, ke kterému dochází v případě prezentace několika tváří, a projevuje se tak, že zkracuje čas potřebný k rozhodnutí, zda je tvář známá či ne, v případě, že je před tím prezentována tvář, která s touto nějakým způsobem souvisí.

Dochází k tomu tak, že první tvář zaktivuje přílušné sémantické jednotky, které poté zpětně aktivují uzly osobních informací původní tváře a dalších tváří, které s ní souvisí. To poté urychluje proces zpracování a rozpoznání další tváře. (Tento efekt je pozorován i v případě, že jeden z podnětů k rozpoznání osoby je jméno a druhé obraz, jelikož uzly osobních informací jsou aktivovány oběma typy informace, tedy verbální i vizuální.) (Eysenck & Keane, 2004)

Model dvou procesů

Při rozpoznávání tváře na fotografie lze využít dvou typů informací:

- 1) jednotlivé rysy tváře (např. tvar nosu) nebo
- 2) konfigurace těchto rysů

Mnoho metod, včetně těch užívaných Policií ČR (Identikit, PORIDOS, Facette) i zahraničními policejními orgány (např. FACES), využívá jednotlivých rysů tváře. Identikit i Poridos spočívají v postupném sestavování přibližné pachatelovy podoby z jednotlivých rysů tváře.

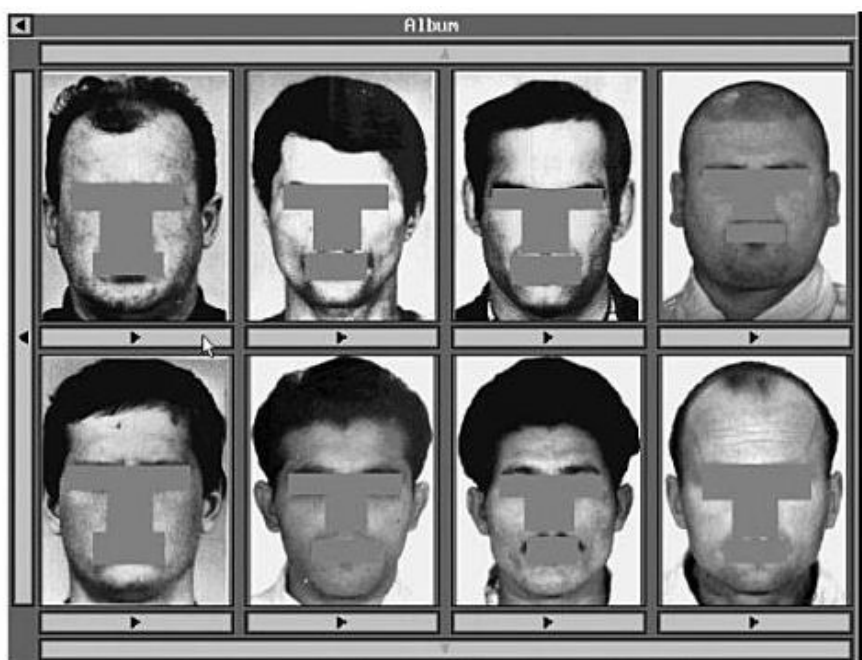
S tímto počítala Farahová (1990) při navrhování svého modelu, který rozlišuje dva základní procesy analýzy tváří osob:

- 1) Při analýze částí se postupně zaměřujeme na jednotlivé části objektu.
- 2) Během holistické analýzy je zpracovávána celková struktura/konfigurace pozorovaného objektu.

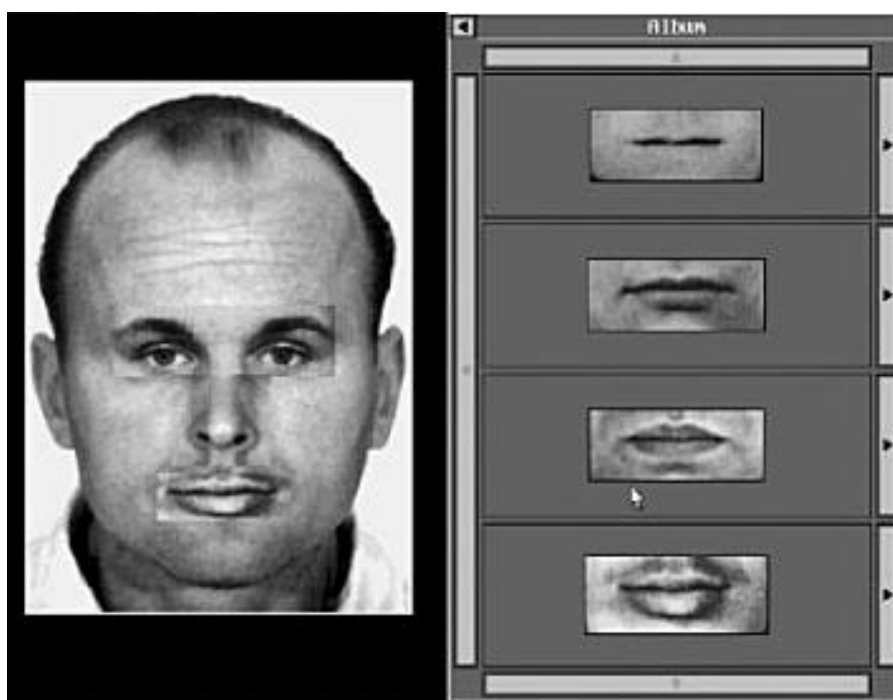
Dle Farahové (1990) k holistické analýze i analýze částí dochází při rozpoznávání většiny objektů (nejen lidských tváří). Při rozpoznávání tváří je však upřednostňována holistická analýza, zatímco např. při čtení slov analytické zpracování jednotlivých písmen, slabik. Holistické zpracování tváří zahrnuje pouze nízkou úroveň rozkladu na jednotlivé rysy, které se na základě této teorie jeví pro rekognici osob nepodstatné.

Proti této teorii stojí vědecké důkazy, že levá mozková hemisféra zpracovává tváře více analyticky s důrazem na jednotlivé rysy (např. Sergent, 1983).

Přístup Farahové byl navíc označen jako velmi obecný a zjednodušující (Eysenck & Keane, 2004).



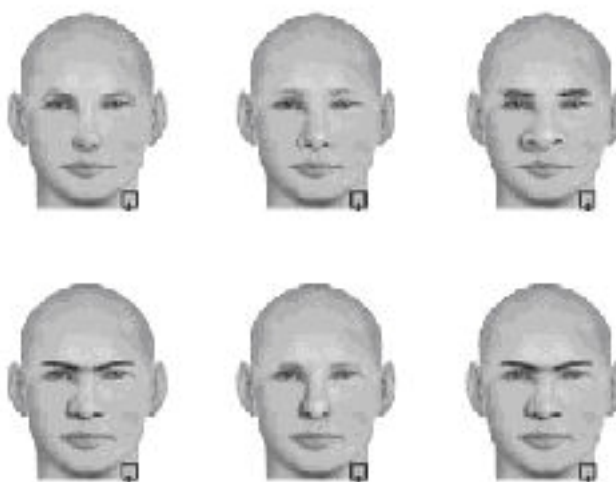
Obr. č. 10. Postupné sestavování tváře z jednotlivých rysů v programu PORIDOS (převz. z Rak, Matyáš, Říha et al., 2008)



Obr. č. 11. Postupné sestavování tváře z jednotlivých rysů v programu PORIDOS (převz. z Rak, Matyáš, Říha et al., 2008)



Obr. č. 12. Etapy sestavování portrétu v programu FACETTE (převz. z Rak, Matyáš, Říha et al., 2008)



Obr. č. 13. Portréty sestavené v programu FACES

Biometrické systémy

Velkou inspirací pro výzkumy rozpoznávání tváří jsou automatizované systémy identifikace tváří. Cílem takových systémů je podle snímku nebo krátké videosekvence na základě přesných algoritmů identifikovat člověka s co největší spolehlivostí. Tyto systémy nám nemohou říci, jak lidská percepce a rozpoznávání tváří funguje, ale mohou naznačit, jak by fungovat mohly.

Na obecné úrovni vypadá postup takto: nejprve je pořízen snímek nebo videozáznam subjektu. Z obrazových dat systém vyextrahuje důležité rysy - většinou se jedná o oči, nos a ústa - v těchto oblastech se tváře nejvíce odlišují. Získané údaje klasifikuje a srovnává s databází. Jiné systémy neprovádí klasifikaci, ale pomocí neuronových sítí se snaží zjistit míru shody s předlohou. (Hinner, 2008)

Nicméně za lidskou schopností rozpoznat tváře tyto systémy značně pokulhávají. Automatizované rozpoznávání lidských obličejů je totiž obtížný komplexní úkol z důvodů proměnlivosti základních fyzikálních veličin obrazu, jakosti a fotometrie, geometrie (úhel natočení a přiblížení), morfologie změn (emoční výrazy obličeje, stárnutí) a přestrojení (čepice, brýle, vousy). Odtud vyplývá pro identifikaci těmito systémy nutnost vytvoření normalizovaného modelu lidského obličeje tak, aby scénář rozpoznávání nebyl ovlivněn těmito rušivými vlivy, jakkoliv jsou reálné. (Hinner, 2008)

Automatizované systémy identifikace osob mohou být tedy řešeny dvěma základními přístupy (Rak et al., 2008):

- Strukturální přístup je založen na rozpoznávání jednotlivých dominantních částí obličeje (oči, ústa, nos...) předkládaného vzoru, změření antropometrických veličin, jejich normalizace vzhledem k předpokládaným rušivým vlivům (šum, rušení, poloha ve scéně, velikost...), porovnání s databází známých fotografií použitím klasifikačních algoritmů, statistické rozhodnutí o relativní podobnosti s takto vybranou množinou obrazů.
- Naopak holistický přístup je založen na porovnání vzorku pomocí globálních reprezentací opět s následným statistickým vyhodnocením relativní pravděpodobnosti. Příznačné pro tento přístup jsou kombinace základní analýzy komponent a dekompozice jedinečných hodnot.

Samotnou oblast identifikace automatizovanými systémy pro rozpoznávání obličejů, která může sloužit jako jeden z modelů identifikace osobami, lze rozdělit do několika procesů a aktivit: (Rak et al., 2008)

1. proces lokalizace - detekce obličeje a jeho přiřazení do třídy "obličeje" ve scéně na předložené fotografii nebo ve videosnímku,
2. proces zpracování ohraničeného prostoru v obraze definovaného jako objekt třídy obličeje (příp. hlava),
3. proces rozpoznání dominantních částí obličeje (použitelný jak pro strukturální metody k dalšímu použití v biometrických technikách měření částí obličeje, tak v holistických metodách k určení referenčních bodů obličeje),
4. proces zjišťování charakteristických a jedinečných vlastností obličeje (v strukturálních metodách je to normalizace a měření biometrických veličin, v holistických metodách pro stanovení globálních reprezentací obličeje buď s využitím momentů obrazové funkce, nebo častěji použitím Gaborova filtru a waveletů ke zkoumání okolí množiny vybraných bodů obličeje a normalizaci globálních reprezentací vůči rušivým vlivům),
5. proces identifikace - to je porovnání se vzorem známých fotografií, a to buď statistickými metodami pravděpodobnosti použitím klasifikačních algoritmů, nebo vyhodnocováním jiných významných reprezentací zkoumaného obrazu k přiřazení nebo setřídění množiny fotografií známých osob v pořadí od největší pravděpodobnosti ztotožnění (tedy od největší podobnosti) k nejmenší.

Navzdory velikému a rychlému pokroku lidský výkon při rozpoznávání dobře známých tváří stále stojí příkladem počítačovým programům pro rozpoznávání obličejů, které fungují na základě přesných algoritmů, čímž vykazují vyšší chybovost při zobrazování osob v přirozených podmínkách či při rekognici osob v pohybu. Počítačové programy určené pro rozpoznávání obličejů jsou úspěšné, pokud fotometrické parametry rekognovaných podnětů odpovídají podnětům uložených v databázi, k čemuž v praxi takřka nedochází. Aktuální software konkuruje pouze rekognujícím osobám, které znovupoznávají lidskou tvář neznají dobře; ve srovnání s výkonností lidí, kteří tvář dobře znají, pokulhává. (Jain et al., 2008)

Lidský faktor je tak pro účely znovupoznávání stále nezastupitelný. Jeví se proto jako důležité pochopit faktory ovlivňující výkon lidských subjektů při rekognici tváří a osob a na jejich základě vylepšovat stávající automatizovaný software pro rozpoznávání tváří. Tyto faktory totiž člověku umožňují překonat fotometrické transformace, ke kterým v reálném světě zákonitě dochází, a přes které se žádný existující program přenést neumí.

Rekognice vs. reprodukce

Rekognice a reprodukce jsou dva způsoby vybavování si dříve vnímaných podnětů z paměti (kriminalistické rekognici v trestněprávním smyslu bude věnován prostor později).

Zatímco rekognice (z lat. *re/cognoscere* – znovu/poznávat), spočívá ve výběru z několika možností, kdy je objekt vnímán jako již známý a jedná se o proces, při kterém znovu-poznáváme to, co jsme dříve vnímali svými smysly; reprodukce (z lat. *re/producere* – znovu/vyrábět) je vybavování z paměti bez nápovědy a prezentace vybaveného.

Rekognice bývá obvykle spolehlivější a méně chybná než reprodukce, při níž je nutné aktivní znovuvybavení dříve vnímaného (Tulving & Thomson, 1973). Uvádí se, že je mnohem snadnější vybavovat si zapamatované formou rekognice, poněvadž reprodukce je v podstatě rekonstrukcí vnímaného, kdy dochází k četným deformacím, zejména vlivem afektivních postojů a přesná reprodukce je spíše vzácnou výjimkou, než pravidlem (Atkinson, 2003).

Dalším vysvětlením rozdílné úspěšnosti rekognice a reprodukce je teorie dvou procesů (Watkins & Gardiner, 1979), která tvrdí, že zatímco reprodukce je složená z procesu získávání informace z paměti, po kterém následuje proces rozhodování nebo zpětného poznání, jenž hodnotí patřičnost získané informace, tak rekognice zahrnuje pouze druhý z těchto procesů. Proces reprodukce tedy obsahuje dvě co do výsledku nejisté fáze, kdežto rekognice pouze jednu.

Při vybavení se předcházející percipovaná událost/objekt musí pojmenovat a popsat, zatímco během rekognice jde pouze o posouzení známosti. Rekognice tkví v porovnávání paměťové stopy s předloženým materiálem, zatímco základem reprodukce je vybavení si paměťové stopy a její aktivní popis.

Další psychologové (Gardiner & Java, 1996) procesy rekognice a reprodukce dále diferencují: Vybavení se někdy děje přímo, zatímco jindy k němu dochází nepřímo (celý proces připomíná řešení problémů). Podobně někdy probíhá rekognice především na základě pocitu známosti a někdy na vybavení relevantní kontextové informace, kdy zahrnuje vědomou vzpomínku.

Z několika uváděných příkladů je patrná důležitost klíčů k nalezení správné

cesty pro vybavení žádaného materiálu.

Ross a Makin (1999) udává tyto tři nejdůležitější důvody pro nepřesnost reprodukce:

- Je nepravděpodobné, že by jedinec mohl postřehnout, nebo věnovat stejnoměrnou pozornost všem detailům situace. Koncentrace a distribuce pozornosti je ovlivněna jak vnějšími okolnostmi pozorování, tak vnitřními duševními a fyzickými stavy pozorujícího (výběrovostí pozornosti, styly vnímání apod.).
- Jedinec nemusí převést všechny informace z krátkodobé paměti do paměti dlouhodobé.
- Lidé využívají jejich dosavadní znalosti při pozorování, porozumění a interpretaci událostí. Přicházející informace jsou integrovány do koherentního schématu, do něhož jsou doplňovány také informace z dosavadních znalostí, kvůli eliminaci kontradikcí a nekonzistentností.

Vybavování lze podnítit, nachází-li se jedinec ve stejném prostředí, ve kterém byl materiál zakódován. To neplatí pouze o vnějším okolí osoby, ale také o jeho vnitřním prostředí, o jeho duševním stavu. (Eysenck & Keane, 2004)

Výzkum rekognice a reprodukce

Psychologický výzkum paměti má poměrně dlouhou a bohatou historii. Od svých počátků v 19. století prošel až do dnešní doby zřetelným vývojem a mnoha proměnami. Ty se týkaly jak přístupů k teoretickému a empirickému zkoumání předmětu, tak i přesouvání ohniska zájmu badatelů. (Banyard & Grayson, 2000)

Experimentální situace ve studiu paměti většinou spočívají v úkolech dvou typů podle toho, zda je identifikace výsledkem procesu rekognice nebo reprodukce.

V rekogničních experimentech jsou subjektům zobrazovány seznamy slov nebo řada vizuálních podnětů, jako např. obrázky obličejů. Po určité době jsou pak prezentovány nový podnětový materiál, jehož součástí mohou (ale nemusí být) některé dílčí obrazy z původní sady. Osoby jsou následně vyzvány k označení položky, kterou již svými smysly

vnímaly při původní prezentaci. Aby bylo možno posoudit různé aspekty paměti, experimenty se liší ve svých proměnných, např. množství podnětového a rekognovaného materiálu, doba expozice, interval mezi prezentacemi...atp. Rekognice je často docela přesná v případě, že je subjektům položena prostá otázka, zda viděli položku dříve. V úlohách, kdy je třeba vybrat správnou položku z vícero možností, spolehlivost značně klesá.(Gruneberg&Morris,1992)

V úlohách reprodukčního typu, je subjekt požádán, aby si vybavil a reprodukoval to, co dříve vnímal, co se dříve naučil. Podnětový materiál v těchto experimentech se může skládat ze seznamů slov, příběhů či obrazů. Účastníci experimentu mohou být vyzváni, aby vnímané podněty reprodukovali přesně v pořadí, jak byly prezentovány, či aby si vybavili co nejvíce a uváděli v libovolném pořadí. Subjektům mohou být dány nápovědi k usnadnění vybavnosti. Dát záchytné body mohou zlepšit vzpomenout velmi. Stejně jako v experimentech rekogničních i zde je možnost manipulovat s mnoha nezávislými proměnnými, jako je množství materiálu, časový interval mezi studiem a samotnou zkouškou apod. Příkladem volné reprodukce je např. psaná esej, vyprávění. (Gruneberg & Morris,1992)

Rekognice dle platné právní úpravy

Dnes je pojem rekognice znám především z oblasti kriminalistické praktické činnosti, kde tato samostatná taktická metoda spočívá v identifikování (ztotožňování) nějaké osoby nebo věci znovupoznáním poznávající osobou. (Musil & Konrád & Suchánek, 2004)

Ve smyslu ustanovení § 104b z. č. 141/1961 Sb., trestního řádu se „...rekognice koná, je-li pro trestní řízení důležité, aby podzřelý, obviněný nebo svědek znovu poznal osobu nebo věc a určil tím jejich totožnost...“.

Podstatou rekognice je znovupoznání jako kognitivní proces člověka a lze ji uskutečnit, existují-li ve vědomí dotyčné osoby myšlenkové obrazy (v kriminalistické terminologii ideální paměťové stopy) nějaké osoby nebo věci. (Musil & Konrád & Suchánek, 2004)

Objektem rekognice nemusí být pouze osoby, mohou jí být i zvířata či věci. Pomocí rekognice lze identifikovat jakýkoliv objekt materiálního světa (pouze však za podmínky, že tento objekt může osoba vnímat svými smysly, je schopna si takto vytvořený obraz

uchovat v paměti, vybavit si jej a porovnat jeho představu s objektem, který vnímá při rekognici). (Straus et al., 2008)

Druhy rekognice

Rekognici lze klasifikovat podle různých hledisek. (Němec, 2004)

- 1) Podle původnosti předváděného rekognovaného objektu rozeznáváme:
 - a. Rekognici objektů „in natura“, tedy rekognici, při které jsou prezentovány přímo rekognované objekty
 - b. Rekognici objektů podle jejich kopií (fotografií, modelů, rekognice z videozáznamů...)
- 2) Podle druhu rekognovaného objektu lze rekognice dělit na:
 - a. Rekognici osob
 1. Zadržených podezřelých
 2. Obviněných
 3. Dalších
 - b. rekognici věcí
 - c. rekognici zvířat
- 3) Rekognici objektů „in natura“ členíme dále podle charakteru identifikačních znaků na:
 - a. Rekognici osob a to:
 1. Podle vnějších anatomických (statických) znaků (tj. zejména výška, tvar postavy, hlava, tvar obličeje, oči, nos, ústa, vlasy, vousy apod.)
 - živých osob
 - mrtvol
 2. podle funkčních a pohybových (dynamických) znaků (tj. zejména podle chůze, držení těla, mimiky, gestikulace či podle hlasu, řeči apod.)
 - b. rekognici věcí:
 1. movitých
 2. nemovitých

c. rekognici zvířat

1. živých zvířat
2. zvířecích zbytků

Analogicky se dělí i rekognice objektů podle jejich kopií, s tím rozdílem, že odpadá možnost znovupoznání podle funkčních a dynamických znaků.

Podle způsobu předvedení objektů rekognice dle aktuálně účinného českého trestního řádu lze rozeznat:

- 1) Rekognici s předvedením jednoho rekognovaného objektu ve skupině s nejméně třemi přivzatými objekty najednou a v přímém kontaktu s poznávající osobou: klasická rekognice živých osob nebo věcí in natura. Přivzaté objekty pro účely rekognice osob se v policejní terminologii nazývají figuranté.
- 2) Rekognici s předvedením jednoho rekognovaného objektu ve skupině spolu s nejméně třemi přivzatými objekty najednou v nepřímém kontaktu s poznávající osobou: skrytá rekognice živých osob předvedených in natura poznávající osobě, která je rekognuje s využitím jednocestného zrcadla tak, aniž by byla s předváděnými objekty v bezprostředním kontaktu či v jedné místnosti.
- 3) Rekognici s předvedením jen jednoho identifikovaného objektu: např. při identifikaci neznámé mrtvory, resp. při identifikaci jedné jediné věci; některé prameny nazývají tuto formu rekognice tzv. „agnoskací“. (např. Němec, 2004)
- 4) Rekognici s předvedením jednoho rekognovaného objektu a několika dalších přivzatých objektů jednotlivě po sobě (postupně za sebou), např. při rekognici osob podle jejich funkčních znaků či při rekognici nemovitosti apod.

Taktika provedení rekognice

Kriminalistická taktika vypracovala v souladu s trestně procesním zákonem tato základní pravidla pro vedení rekognice. V souladu se zaměřením diplomové práce se budu při popisu podrobněji věnovat rekognici osob.

- 1) Předvádět ztotožňovaný objekt ve skupině nejméně tří dalších přivzatých objektů:
 - Toto kriminalisticko-taktické pravidlo vyplývá ze znění trestního řádu, na jehož základě je obligatorním požadavkem při rekognici živých osob in natura (konkr. § 104b odst. 3 trestního řádu říká, že: „má-li být poznána osoba, ukáže se

podezřelému, obviněnému nebo svědkovi mezi nejméně třemi osobami, které se výrazně neodlišují. Osoba, která má být poznána, se vyzve, aby se zařadila na libovolné místo mezi ukazované osoby.“)

- Pokud jde o horní hranici počtu osob figurujících při rekognici v roli osob přivzatých, je dána tzv. „pravidlem jednoohniskového pozorování“, které vychází z poznatků obecné psychologie o jednoohniskové pozornosti člověka (Deutsch & Deutsch, 1963) a které by mělo zabezpečit, aby všechny osoby byly umístěny tak, aby byly v zorném poli rozpoznávající osoby a mohly být pozorovány z jednoho místa. Dospělým osobám se doporučuje prezentovat šest až osm osob současně, dětem a osobám ve vyšším věku je doporučováno předvádět maximálně pět osob ve skupině. (Němec, 2004)

2) Předvádět mezi přivzatými objekty jediný ztotožňovaný objekt

- Toto pravidlo vypývá z toho, že bylo-li by předváděno více ztotožňovaných objektů v rámci jedné rekognice, mohlo by to vést k dezorientaci poznávající osoby, mohlo by dojít k vzájemné nežádoucí komunikaci mezi ztotožňovanými osobami (např. mezi spolupachateli apod.), což by celkově ztížilo úspěšné dokončení rekognice. (Němec, 2004)

3) Má-li být v jedné trestní věci rekognováno několik objektů, je třeba vždy postupně uskutečnit tolik rekognic, kolik je rekognovaných objektů s tím, že v každé skupně mezi přibranými objekty bude vždy jen jeden rekognovaný objekt.

- Toto vyplývá již z předchozího odstavce. Takové provedení rekogničních úkonů zvyšuje úspěšnost rekognice, vede k jasným výsledkům a snižuje další možné negativní vlivy. (Němec, 2004)

4) Vlastní průběh samotné rekognice musí dodržet zákonem stanovený a kriminalistickou taktikou propracovaný logický sled všech úkonů:

- Vždy se ze ztotožňovaného objektu a figurantů (přivzatých osob) sestací skupina a každá z těchto osob obdrží tabulku (příp. štítek) s pořadovým číslem. Po obligátním poučení ztotožňující osoby podle jejího procesního postavení o jejích právech a povinnostech během rekogničního úkonu je třeba přivést tuto osobu před řadu osob a vyzvat ji, aby si je pozorně prohlédla a v případě, že některou z nich (znovu)poznává, aby ji označila ukázáním a sdělením pořadového čísla.

Ztotožňující osobě se umožní, aby si prohlédla jednotlivé osoby ze všech stran, a je jí k tomu poskytnut dostatek času. Pokud tato osoba vysloví požadavek, že by si potřebovala prohlédnout předvedené osoby ze strany či zezadu, orgán činný v trestním řízení jí vyhoví příkázáním osobě s příslušným pořadovým číslem vykonat určitý úkon (obrat o 180°, otočením se nalevo či vpravo apod.). (Němec, 2004)

Zvláštnosti rekognice živých osob in natura podle vnějších anatomických znaků

Při tomto druhu rekognice je třeba již v rámci přípravy zajisti, aby až do zahájení rekogničního aktu byla ztotožňující osoba izolována od ztotožňované osoby. Jestliže by ztotožňující osoba osobu ztotožňovanou být i jen zahlédla v kanceláři policejního orgánu, v čekárně, na chodbě, při jejím předvádění orgány vězeňské služby apod., byl by výsledek celé rekognice zpochybněn, neboť by nebylo dodrženo ustanovení § 104b odst. 2 trestního řádu („...Osoba nebo věc, která má být poznána, jim nesmí být před rekognicí ukázána.“), čímž by se celá rekognice stala nezákonnou.

Ztotožňovaná osoba musí být vždy před rekognicí poučena podle svého procesního postavení a v intencích trestního řádu s náležitým vysvětlením. Dále musí být detailně poučena o tom, jak se má během rekognice chovat, zejména že musí uposlechnout výzvy policejního orgánu, že nesmí mluvit na ztotožňující osobu (poznávajícího svědka, poškozenou osobu, oběť), pokud k tomu není orgánem činným v trestním řízení vyzvána apod. Analogicky musí být instruovány i přivzaté osoby (figuranté). Ztotožňované osobě se poskytne možnost, aby si sama zvolila místo mezi figuranty a tudíž i pořadové číslo, pod kterým bude rekognována. (Musil & Konrád & Suchánek, 2004)

Figuranté mají být alespoň v obecných znacích podobné osobě, která má být ztotožněna, což znamená, že by měly být zejména stejného pohlaví, rasy, přibližně stejného věku, přibližně stejné výšky postavy, tělesné konstituce, oděvu apod. (Němec, 2004)

Zvláštnosti rekognice živých osob in natura podle funkčních a pohybových znaků

Při tomto druhu rekognice je třeba vycházet ze zjištění, v kolika identifikačních polích byla tato uvedená osoba poznávající osobou (tj. svědkem, obětí apod.) popsána (rekognici na zákl. § 104b odst. 2 tr. řádu předchází výslech osoby: „Podezřelý, obviněný nebo svědek, kteří mají poznat osobu nebo věc, se před rekognicí vyslechnou o okolnostech, za nichž osobu nebo věc vnímali, a o znacích nebo zvláštnostech, podle nichž by bylo možno osobu nebo věc poznat.“) a kolik jich tedy může být v rekogničním úkonu využito. Vedle vnějších znaků anatomických a vnějších znaků oděvu, které jsou většinou základní, jde i o znaky funkční a pohybové, např. o příznačné typy či vady chůze, o zvláštnosti hlasu či řečového projevu. Proto je již v rámci přípravy rekognice nutné rozhodnout, podle jakých identifikačních kritérií bude rekognice provedena. Dále se dle potřeby rozhodne, zda vzhledem k využití určitého identifikačního kritéria, kde bude vhodnější provést vlastní rekognici (v interiéru, v exteriéru, popř. přímo na místě, kde byla ztotožňovaná osoba původně vnímaná, za pokud možno podobných podmínek, které panovaly v době události). (Němec, 2004)

Zvláštnosti rekognice osob podle fotografie

Rekognice podle fotografií se provádí tehdy, když není ztotožňovaná osoba in natura k dispozici. Fotografie rekognované osoby se v takovém případě ukazuje ztotožňující osobě vždy mezi fotografiemi nejméně tří dalších osob v souladu s ustanovením 104b odst. 4 trestního řádu, kde je uvedeno: „...Není-li možno ukázat osobu, která má být poznána, rekognice se provede podle fotografie, která se předloží podezřelému, obviněnému nebo svědkovi s obdobnými fotografiemi nejméně tří dalších osob...“ Dále zákon stanoví, že tento postup nesmí bezprostředně předcházet rekognici ukázáním osoby.

Individuální rekognice

O poznání méně než rekognice dle § 104b tr. řádu je formalizován úkon, při kterém taktéž dochází ke znovupoznání v pravém smyslu slova rekognice, nicméně zákon jej tímto termínem neoznačuje; proto ani v rámci této práce nebudu tento postup (popis viz dále) nazývat rekognicí, jelikož by mohl být zavádějící. Pro odlišení obou procesů budu dále v této práci rekognici dle platné právní úpravy (tak jak byla popsána v předešlé

podkapitole) nazývat hromadnou rekognicí a druhý proces, kterému jsou věnovány řádky této podkapitoly, budu nazývat individuální rekognice. Klíčovými jsou přívlastky indikující, zda je řeč o znovupoznávání osoby v řadě mezi dalšími osobami či o znovupoznání jediné předvedené osoby.

Individuální rekognice je postup, který se koná před zahájením vyšetřování, a při kterém svědek nebo oběť trestného činu či jiná osoba, která událost vnímala svými smysly, se setká tváří v tvář s podezřelým krátce po spáchání trestného činu. (Godfrey & Clark, 2010)

Při individuální rekognici dochází k ukázání podezřelé osoby svědkovi či oběti trestného činu. Provádí se obvykle ihned nebo krátce po spáchání trestného činu, většinou v situaci, kdy na místo přijíždí policie, pronásleduje pachatele po horké stopě, pachatele zastihne a zadrží, přiveze ho zpět na místo činu a ukáže jej osobě, která ho předtím během události vnímala svými smysly, jej ukáže s otázkou „je to on?“. Méně často zadrženého přivezou na policejní stanici, kam následně dorazí svědek, aby potvrdil nebo vyvrátil totožnost zadržené osoby. Narozdíl od rekognice hromadné je tedy tento typ rekognice v úzké souvislosti časové i místní s trestným činem. K úkonu individuální identifikace dochází, když orgány Policie ČR prověřují zjištěné skutečnosti, zda skutečně důvodně nasvědčují tomu, že byl spáchán trestný čin a o kom se lze důvodně domnívat, že je pachatelem. V tomto momentě je každý na výzvu orgánu povinen podat tzv. vysvětlení o trestném činu či jeho pachateli. (§ 158 z.č. 141/1961 o soudním řízení trestním) V této fázi vyjádření osob není považováno za důkazní prostředek v trestním řízení sui generis.

V České republice tento postup není doposud uzákoněn, ale v policejní praxi k němu z důvodů nutné okamžité reakce na fakt spáchání trestného činu, rychlého zadržení pachatele a zahájení vyšetřování v co možná nejbližším termínu, běžně dochází. Tento způsob prvotní identifikace podezřelého je legitimním nástrojem vymáhání práva v zahraničí (např. USA, Kanada, Izrael), ačkoliv je např. v USA zatížen několika soudními omezeními. (Memon et al., 2002).

Americký nejvyšší soud vydal rozhodnutí, že individuální identifikace je zbytečně sugestivní postup a je porušením práva na řádný proces. Výsledky těchto identifikací by neměly mít důkazní hodnotu v trestním procesu, jelikož mohou vést k odsouzení nevinného podezřelého. (Tredoux, 1998) Individuální identifikace v této fázi trestního

řízení je nutně sugestivní, neboť orgány policie nebudou v časové tísní předvádět ke ztotožnění osobu, o které jsou přesvědčeny, že je nevinná. Přesto individuální rekognice neporušují právo spravedlivý proces, jelikož jsou provedeny v blízkosti místa činu a krátce poté, co byl trestný čin spáchán. (Steblay et al., 2003)

Individuální rekognice by měly provedeny krátce po spáchání trestného činu. Pokud policie zadrží podezřelého až druhý den nebo několik dnů až týdnů poté, měla by být provedená klasická skupinová rekognice *secundum et intra legem*. Výjimka je připuštěna v případě, pokud je tradiční skupinová rekognice nepraktická, to je například tehdy, kdy je jediným svědkem zločinu osoba upoutaná na lůžko nebo umírající, a hrozí, že se v budoucnu klasické rekognice nebude moci zúčastnit. V takovém případě může policie předvést podezřelého oběti (*in natura* nebo na fotografii), i když k trestnému činu došlo před delší dobou. (Němec, 2004)

Podobně jako tradiční hromadná rekognice ani individuální rekognice by se neměla provádět bez předchozího (byť krátkého) výsledku ztotožňující osoby, ve kterém tato prokáže, že pachatele vnímal a bude ho schopen na základě konkrétně popsaných znaků (anatomických, funkčních a dalších, např. oděvu) identifikovat. Pokud toho ztotožňující osoba není v dostatečné míře schopna, mělo by se od individuální identifikace upustit pro riziko zatčení nevinného podezřelého. Popis pachatele obětí či svědkem má ještě jednu důležitou funkci: poskytuje policii klíč, k zadržení osoby na základě určitých identifikačních kritérií (obvykle oblečení). Pokud by měly orgány policie slepě zadržovat každou osobu pohybující se v okolí místa činu, byla by jejich práce značně ztížena a bez požadované efektivity. Pokud se rozhodnou nějakou osobu zadržet, měly by k tomu mít důvod a učinit tak na základě určitého stupně jistoty a důvěry ve správnost tohoto rozhodnutí.

Individuální rekognice jsou cenným a praktickým taktickým nástrojem při zatýkání zločinců. Jestliže je svědek identifikuje zadrženou osobu jako pachatele trestného činu, může tohoto podezřelého policie zadržet či vzít do vazby bezodkladně, aby ochránila veřejnou bezpečnost. Pokud svědek předvedenou osobu jako pachatele zamítne, individuální identifikace bude mít za následek rychlé propuštění nevinného podezřelého a umožní policii přesměrovat své úsilí.

Očitá svědectví

Problematika očitých svědectví je obzvláště palčivou v soudním systému, jelikož na základě chybných identifikací může být odsouzeno mnoho nevinných lidí. To je jeden z důvodů, proč je svědeckým výpovědím a vlivům na jejich spolehlivost v kognitivní a forenzní psychologii věnována zvýšená pozornost.

Výzkumy paměti očitých svědků nesou některá specifika ve srovnání s klasickými studii paměti.

- Např. výzkumy bylo potvrzeno (Loftus & Burns, 1982), že svědkovu paměť ovlivňuje prvek násilí v trestném činu. Nejen, že samotný akt násilí překryje vzpomínky na předchozí průběh trestného činu, ale zároveň snižuje svědkovu pozornost věnovanou sledování trestného činu, jelikož přítomnost agresorů zvyšuje riziko újmy na zdraví i pro svědka, jehož primárním zájmem se tak stává uchránit svou bezpečnost (a nikoli vstoupit si do paměti událost, jíž je svědkem).
- Svědecká výpověď může dále podléhat tzv. konfirmačnímu zkreslení, což je jev, kdy jsou zapamatovávané informace ovlivněny očekáváními pozorovatele. (Wells & Bradfield, 1998)
- Loftus s Palmerem (1974) poukázali na to, že vzpomínka na událost, může být systematicky pozměněna způsobem, jakým jsou později pokládány dotazy včetně volby významově vhodných slov. I zdánlivě nepatrné rozdíly ve formulaci otázek, mohou mít velký dopad na odpovědi. (Viděl jste krev? – Viděl jste nějakou krev?) Toto autorka původně vysvětlovala tak, že informace ze zavádějících otázek trvale přepisuje původní paměťovou stopu a i později se stává takřka nemožným ji vyvolat. Později z tohoto stanoviska ustoupila a upravila jej názorem, že původní vzpomínky jsou uloženy v dlouhodobé paměti a zavádějící otázkou nejsou zničeny ani přepsány, ale pouze znepřístupněny. Jev označili jako přijetí dezinformace. Osoba přijme podanou dezinformaci a začne ji považovat za jednu ze vzpomínek na událost. Tendence akceptace následných informací je přímo úměrná délce časového intervalu mezi událostí a podáním informace.
- Pro případné změny v taktice vedení rekognicí může být zajímavý fenomén nazývaný slovní zastínění vizuálních vzpomínek prvně popsán r. 1990 výzkumníky Schoolerem a Engstler-Schoolerem. Tento jev spočívá v tom, že podrobný popis

pachatelova vzhledu, oděvu a dalších charakteristik ovlivňuje úspěšnost a přesnost v následných rekogničních testech. Dochází k tomu, že slovní popis překryje původní vzpomínku a během rekognice ztotožňující osoba neidentifikuje pachatele na základě paměťové stopy na událost, nýbrž osobu, která nejvíce odpovídá popisu, který předtím podala policejnímu orgánu. (Schooler & Engstler-Schooler, 1990)

- Další jev, který může zkreslit výsledek, příp. výsledky individuálních a hromadných rekognicí je zmiňovaná sugestibilita. Jedinec má tendenci dělat to, co se od něj očekává. Čím nejistější člověk ve své výpovědi je, tím více se chytá stébel nabízených okolím v době výslechu/rekognice a odpovídá na tzv. pobídkové charakteristiky situace. Na vyslýchajícího, příp. osobu vedoucí rekognici je tak vyvíjen silný tlak vážit svá slova i signály neverbální. (Loftus, 1979)
- Účinek následných informací se vysvětluje systémem monitorování zdrojů (Johnson, Hashtroudi, Lindsay, 1993): Předpokladem této teorie jsou oddělená úložiště původní vzpomínky na událost a vzpomínek dezinformujících. Cílená otázka aktivuje všechny paměťové stopy, které se s ní informačně překrývají. Tyto stopy navzájem nesouvisí, jsou z různých zdrojů a jedinec se pak rozhodne pro zdroj jakékoliv aktivované vzpomínky podle toho, jaké informace obsahuje. Čím více se vzpomínky z jednoho zdroje podobají vzpomínkám ze zdroje jiného, tím vyšší je pravděpodobnost, že dojde k záměně těchto zdrojů a jedinec bude vypovídat mylně. S tímto se váže i skutečnost, že pokud osoba chybně přisoudí dezinformační zdroj původní události, informace z mylného zdroje se přesune do zdroje původního a stane se součástí vzpomínek na událost. Jakákoliv otázka, která svou formulací zvýší podobnost dvou vzpomínek, je riziková z hlediska možné iniciace záměny zdrojů.

Bartlettova teorie (Bartlett, 1964) k tomu dodává, že paměť není ovlivněna jen samotnou událostí a jejími okolnostmi, ale že určující vliv na to, co si pamatujeme, mají schémata – tedy naše předchozí znalosti. Vše, co vnímáme, ukládáme do těchto schémat, a i když se přesná vzpomínka na událost časem z paměti vytrácí, schéma, do kterého byla zasazena, nikoliv. Podle Bartletta vybavování zahrnuje rekonstrukci, při které jsou všechny dostupné informace o události skládány tak, aby zapadaly do existujících

schémat. Podle této teorie jsou chyby při zamatování důsledkem rekonstrukčních procesů založených na schématech, kdy si jedinec konkrétní vzpomínku vybaví ovlivněnou a zkreslenou příslušným schématem.

Dalším nežádoucím faktorem jsou nově získané informace k původní události, jelikož mohou tuto událost zasadit do jiného schématu a způsobit tak naprosto odlišný podklad pro proces rekonstrukce. (Bartlett, 1964)

Výzkumy odhalily i další platné a spolehlivé faktory vstupující do svědeckých identifikací, které se ovšem odlišují od veřejného názoru. (Eysenck & Keane, 2008)

Některé z nich jsou tyto:

- Důvěra ztotožňující osoby v přesnost své identifikace není dobrým prediktorem objektivně správnému výsledku identifikace. Bylo zjištěno (Perfect, Hollins, 1996), že např. v obecných znalostech mají lidé náhled na své silné a slabé stránky a podle toho odpovídají na škále jistoty. U spatřených událostí ale tento náhled chybí, lidé většinou neví, zda jsou lepší či horší než ostatní např. v odhadu výšky či zapamatování oděvu ztotožňované osoby. Svědci většinou více věří svému úsudku u správných než nesprávných odpovědí.
- U svědků se objevuje tendence nadhodnocovat délku trvání pozorované události.
- Výpověď neobsahuje jen informace, které osoba vnímala svými smysly v průběhu události, nýbrž také informace získané později.
- Výpověď může být ovlivněna formulací otázek.
- Vzpomínky svědka/poškozeného na událost mají obvyklou křivku zapomínání.
- Absence ztotožňovaného objektu v řadě zvyšuje riziko označení nesprávného objektu
- Efektivní velikost řady má souvislost s úspěšností identifikace.

Problematika svědeckých identifikací

Rekognice podezřelého postaveném v řadě se ukázaly být velmi nespolehlivé. Studie přesnosti svědecké identifikace naměřují tradičně horší paměťové výsledky než tradiční experimenty rozpoznávání tváří (Lindsay & Wells, 1985).

- Důvodem je, že při klasických testech rozpoznávání tváří je podnětový a rekognovaný materiál totožný (obvykle fotografie), zatímco při rekognici následující po určité události se podoba tváře mění. (Wells, 1979)
- Dalším z faktorů, který ovlivňuje přesnost identifikace při skupinových rekognicích je efektivní velikost řady, tj. počet lidí v řadě, kteří odpovídají popisu pachatele ztotožňující osobou. Pokud pravý pachatel v řadě chybí, její nízká efektivní velikost vede k většímu riziku označení nevinného člověka. (Lindsay & Wells, 1985).
- Identifikace může být oblivněna i tím, zda byl svědek upozorněn, že pachatel nemusí být v řadě přítomen (Lindsay & Wells, 1985). Takové upozornění je důležité, jelikož ztotožňující osoba může nabýt dojmu, že policie by skupinovou rekognici nepoužila, pokud by si nebyla jistá, že mezi předvedenými osobami je skutečný pachatel.

Při hromadných rekognicích hrozí i to, že svědek vybere toho člověka, který mu nejvíce připomíná pachatele, i když se v určitých rysech bude od pachatele lišit. (Lindsay & Wells, 1985) Používání relativního úsudku lze zmírnit aplikací tak, že jednotlivé osoby budou předváděny postupně. V praxi se však tento model nevyužívá.

Identifikace osob s tzv. zločineckými rysy

Typ rozeného zločince (reo nato) koncipoval v 19. stol. Cesare Lombroso, který předpokládal, že zločinci jsou zvláštním antropologickým typem, který se od nedelikventního jedince odlišuje řadou fyzických anomálií. Na základě své teorie charakterizoval i pachatele různých druhů trestné činnosti pomocí některých vnějších tělesných znaků (např. typický vrah má údajně skelný, chladný pohled, oči podlité krví, velký, často orlí nos, silnou čelist, dlouhé uši, široké lícní kosti, tmavé kudrnaté vlasy, řídké vousy, úzké rty a velké ostré špičáky). (Novotný & Zapletal, 2008)

Podle posledních výzkumů jsou tváře odpovídající tzv. stereotypu reo nato svědky lépe za pamatovány a v rámci hromadných rekognic častěji identifikovány než tváře bez zločineckých rysů. MacLin & MacLin (2004) ve svém výzkumu zjistili, že tváře s rysy percipovanými jako zločinecké, jsou do paměti snáze vstípitelné. Tváře označené jako tváře zločinců byly v paměti lépe kódovány a posléze v následujících experimentech identifikovány častěji než tváře neutrální. Kromě toho přetrvávají sociální stereotypy o

typickém fyzickém vzhledu pachatelů specifických druhů trestné činnosti, jako např. násilné trestné činnosti či vražd (např. Bull & Rumsey, 1988; MacLin & Herrera, 2006; Shoemaker, Jih & Lowe, 1973). Další provedené výzkumy odhalily, že lidé tendují k výběru určitých typů obličejů z rekogničních řad, jelikož spoléhají na tyto stereotypy (MacLin, Malpass & Herrera, 2001). Tyto nálezy jsou diskutovány ve vztahu ke spolehlivosti rekognice jako vyšetřovací metody.

Výběr vhodných figurantů a sestavení rekogniční řady se tak stává složitým úkolem a samotná rekognice se může stát – ať už úmyslně či bezděčně - nebezpečným nástrojem v rukou policie, bude-li vzhled podezřelé osoby odpovídat sociálnímu stereotypu typického pachatele více než u ostatních osob. Zločinecké rysy ohrožují spravedlnost rekognice, jelikož rekognující osoba, která má stereotypní představy o vzhledu pachatelů trestné činnosti, může založit své identifikační rozhodnutí na této představě. (MacLin & Herrera, 2006)

Velmi málo je známo o ženských zločineckých stereotypech. Existují názory, že stereotypní pohledy na ženy v porovnání se stereotypy delikventů mužského pohlaví budou hrát ještě větší roli v rekogničních procedurách (Bustamante, Herrera a MacLin, 2001). Za jeden z důvodů je označeno i nízké zastoupení žen u kriminální populace a nejasné představy o typické pachatelce násilné trestné činnosti, čímž se zvyšuje riziko identifikace žen s maskulinní fyziognoomií. (Zebrowitz-McArthur, 1982).

VÝZKUMNÁ ČÁST

ÚVOD

Ve výzkumné části této diplomové práce byly vytyčeny tři konkrétní cíle.

1) Prvním cílem bylo zdokumentovat vliv dvou proměnných na přesnost individuální rekognice, a to: retenčního intervalu a oblečení podezřelého.

2) Druhým bylo otestovat pravdivost obecného přesvědčení, že individuální rekognice je sugestivnější než rekognice hromadná.

Předchozí zahraniční výzkumy se již touto problematikou zabývaly. Nicméně pro dosažení vyšší externí validity těchto způsobů rekognicí bylo v experimentu pro tuto diplomovou práci postupně manipulováno s prvky retenčního intervalu a oblečení podezřelého v rámci jednotlivých hromadných a individuálních rekognicí za účelem přiblížení se vlivu podmínek, které panují ve „skutečném světě“.

3) Třetím cílem experimentu bylo zjistit, jak ovlivňuje přesnost rozhodování očitého svědka kombinování hromadné a individuální rekognice.

Dále v této kapitole bude přezkoumáno samotné odůvodnění, výzkum a hypotézy týkající se každého z těchto cílů.

Předchozí výzkumy individuálních rekognicí

Jak bylo řečeno výše, český právní řád pojem „individuální rekognice“ nezná. Český právní řád nenabízí ani jiný termín pro o techniku používanou policií při improvizované identifikaci podezřelých "v terénu", kdy okolnosti zásahu vyžadují okamžitou identifikaci podezřelých osob. Obvykle zahrnuje konfrontaci mezi obětí/svědkiem a podezřelým "tvář v tvář" a na rozdíl od hromadné rekognice v ní nejsou přítomni figuranté (tj. osoby, o kterých se ví, že jsou nevinné, a které slouží pro doplnění rekogničních řad); úkol svědka spočívá čistě v identifikaci podezřelého coby pachatele. Ať už je v praxi tato procedura nazývána jakkoliv (v této práci „individuální rekognice“) je ideální terénní technikou, protože vyžaduje minimální přípravu a může být prováděna rychle. Individuální rekognice umožňuje svědkům identifikovat podezřelé na základě čerstvé vzpomínky na událost a tedy i pachatele. Navíc je možné okamžitě z dalšího vyšetřování vynechat nevinné osoby. Dále také umožňuje policii pokračovat ve vyšetřování, dokud jsou pachatelovy stopy stále čerstvé. Nicméně, individuální rekognice ze své podstaty nemohou být často prováděny za optimálních podmínek. Mohou se

odehrát například přímo na ulicích, při špatném osvětlení nebo se svědky, kteří jsou pod vlivem drog či alkoholu.

Mnoho výzkumníků, kteří se zabývali tématem individuální rekognice (v angl. policejně-právní terminologie nazývané „show-up“) věří, že tato technika identifikace vystavuje nevinné osoby riziku, jelikož je svědkovi ukázán pouze jediný podezřelý (Kassin, Tubb, Hosch & Memon, 2001). Konkrétně argumentují, že tato technika je sugestivní, neboť

- (a) totožnost podezřelého je zřejmá, což svědkovi "naznačuje" totožnost pachatele a
- (b) chybné identifikace (tj. identifikace figurantů) nemohou být systémem absorbovány, jako tomu je u hromadných rekognicí. (Kassin, Tubb, Hosch & Memon, 2001)

Bohužel, několik existujících studií na téma individuální rekognice přineslo smíšené výsledky a tudíž vedlo k protichůdným závěrům. Například Dekle, Beal, Elliott a Huneycutt (1996) uvedli: "With adult witnesses showups are not unusually prejudicial." (p. 6)² Yarmey, Yarmey a Yarmey (1996) došli na podkladě svých experimentů k závěru, že "except for possible life and death circumstances, it is recommended that showups encounters not be used by legal authorities". (p. 461)³

Na kontroverzi obklopující individuální rekognici narážela metaanalýza forenzních psychologů v čele se Steblayovou. (Steblay, Dysart, Fulero & Lindsay, 2003). Nejvýraznější poznatek z jejich studie byl, že míra učinění identifikace (jak v podmínkách, kdy cíl, tedy osoba, která měla být identifikována, přítomen byl a kdy nikoli), byla podstatně nižší u individuální rekognice než u hromadné (27% proti 54% v uvedeném pořadí). V situaci, kdy cíl přítomen byl, při hromadné rekognici 71% svědků učinilo identifikaci, zatímco u individuální rekognice to bylo 46%. V situaci, kdy cíl přítomen nebyl, při hromadné rekognici 43% svědků učinilo identifikaci (figuranta či nevinného podezřelého), zatímco u individuální rekognice to bylo 15%. Steblayová a její kolegové tvrdí, že rozdíly mezi mírou učinění identifikace v individuální a hromadné rekognici mohou vyplývat z procesů

² „U dospělých očitých svědků není neobvyklé, že je jejich úsudek předpojatý.“ (překl. autorky diplomové práce)

³ „s výjimkou možných okolností, které rozhodují o životě a smrti, není doporučeno orgánům činným v trestním řízení individuální rekognici používat.“ (překl. autorky diplomové práce)

relativního a absolutního úsudku, o kterých se má za to, že jsou dvěma odlišnými rozhodovacími procesy využívanými v závislosti na typu vnějších stimulů. Podle některých výzkumníků (např. Wells, Small, Penrod, Malpass, Fulero & Brimacombe, 1998) hromadné rekognice, jelikož předkládají několik osob, evokují proces relativního soudu, při kterém svědek identifikuje osobu, která se nejvíce podobá pachateli ve vztahu k ostatním osobám, předloženým v rámci hromadné rekognice. Při hromadné rekognici vykazují svědci tendenci vybrat ze sady osobu, které je relativně nejpodobnější podezřelému. Naopak u individuální rekognice, která zahrnuje pouze jediného podezřelého, se má za to, že evokuje strategii absolutního soudu, při kterém svědek porovnává daného podezřelého se svou vzpomínkou stopou na pachatele, což má za následek nižší míry učinění identifikace než u rekognice hromadné. Wells a Luus (1985) nezjistili žádný rozdíl v úspěšnosti mezi těmito dvěma identifikačními postupy, pokud byl pachatel součástí předkládané řady. Ovšem když pachatel v řadě nebyl, došlo ke značnému rozdílu v chybné identifikaci nevinných, kteří jsou podobní pachateli. Tato byla výrazně vyšší u hromadných rekognic. (Wells & Luus, 1990)

Rozdíly mezi mírami učinění identifikace u hromadné a individuální rekognice zdokumentované Steblayovou a kol. (2003), mají důležitý význam vzhledem k možným výsledkům těchto identifikačních technik. U hromadné rekognice, kdy pachatel je přítomen, může být identifikace správná či nemusí: svědek může identifikovat pachatele nebo figuranta. Totéž platí u hromadné rekognice, ve které cíl přítomen není: identifikován může být "neviný podezřelý" nebo figurant. V každém případě identifikace figurantů nemají žádné následky, jelikož je o nich známo, že jsou nevinými osobami. Avšak u individuálních rekognic je před svědka postavena pouze jedna osoba (podezřelý), a tudíž není možno chybné identifikace odvrátit pomocí figurantů. To znamená, že identifikace, kdy není pachatel přítomen, vždy vedou k chybné identifikaci nevinného podezřelého. Naopak, identifikace jsou vždy správné, když je pachatel přítomen. Nebudeme-li přihlížet k identifikacím, které byly směřovány na figuranty, pak podle metaanalýzy Steblayové a kol. (2003) je chování očitých svědků porovnatelné u obou druhů rekognic, navzdory vyšší míře učinění identifikace u rekognic hromadných. U identifikací, při kterých byl cíl přítomen, vygenerovaly individuální rekognice míru správné identifikace pachatelů (46%) téměř identickou s tou pro rekognice hromadné (45%).

Pokud cíl přítomen nebyl, individuální rekognice vygenerovaly podstatně větší míru správných zamítnutí identifikace podezřelého (85%), než tomu bylo u rekognic hromadných (57%). Důležitým ukazatelem je, že míra chybné identifikace nevinného podezřelého byly téměř totožné u obou technik (15% a 16%, ve stejném pořadí).

Abychom to shrnuli, obecně řečeno se zdá, že individuální rekognice vystavují nevinné podezřelé riziku chybné identifikace, jelikož svědkovi předkládají pouze jediného podezřelého. Nicméně, výsledky metaanalýzy Steblayové a kol. (2003) ukazují, že individuální rekognice také vygenerovaly nízkou míru učinění identifikace, což kompenzačně vedlo k relativně nízké míře špatně učiněných identifikací. Hromadné identifikace mají sice vyšší míru učinění identifikace, nicméně některé z nich byly směřovány na figuranty. Tudíž lze říci, že hromadné a individuální rekognice vykazují podobné míry chybných identifikací. Jako důvod nižší míry učinění identifikace u individuální rekognice se uvádí strategie absolutního soudu, jak bylo řečeno výše. (Steblay et al., 2003)

Zjištění Steblayové a kol. (2003) ukazují, že individuální rekognice nejsou tak sugestivní, jak se mnozí domnívají. Nicméně, jejich analýza také poukázala na nedostatek výzkumných aktivit na téma individuální rekognice, který by odrážel reálné podmínky. Steblayová a kol. (2003, p. 533) uvádí:

„The data currently available leave us with residual concern regarding potential dangers of showups and with a strong appreciation of the need for research that will specifically address showup accuracy under realistic conditions comparing competent practice with biased procedure.“⁴

⁴ Současně dostupné údaje v nás nechávají neutuchající obavy z potenciálního nebezpečí vykonávání individuální rekognice, přičemž zcela souhlasíme s tím, že je třeba dalšího výzkumu, který by byl zaměřen na přesnost této techniky v reálných podmínkách a který by porovnával příslušnou praxi a ovlivňovanou proceduru. (překlad autorky dipl.pr.)

Vliv retenčního intervalu a oblečení podezřelého na výsledky individuální rekognice

Retenční interval

Jednou z proměnných, která má podstatný vliv na správnost identifikace při individuální rekognici, je retenční interval, tzn. doba, která uběhne mezi okamžikem, kdy osoba byla svědkem zločinu a samotným provedením individuální rekognice. Většina individuálních rekognic je provedena během nejbližších hodin po spáchání zločinu, nicméně není zcela neobvyklé, že jsou takovéto rekognice prováděny až za několik dní či týdnů (Behrman a Davey, 2001). Bohužel, v současnosti neexistují žádná konkrétní pravidla či doporučená metodika, která by definovala časové parametry výkonu individuální rekognice. Právní úprava českého trestního řádu v úpravě individuálních rekognic nejednoznačná a tento legislativní deficit trvale poskytuje státním zástupcům možnost napadení průběhu trestního řízení a obhájcem prostor ke zpochybňování důvěryhodnosti výsledků individuální rekognice.

Spolehlivost individuálních rekognic provedených při delším retenčním intervalu (např. po 24 hodinách) je často napadána argumentem, že s postupujícím časem rekognice vedou čím dál více ke špatnému úsudku ztotožňující osoby. Vzhledem k negativnímu vztahu mezi časem a pamětí, identifikace provedené při delších retenčních intervalech obecně vykazují více chybných výsledků v porovnání s těmi, které byly prováděny při kratších intervalech (např. Behrman & Davey, 2001; Malpass & Devine, 1981). Je tedy pravda, bez ohledu na použitou techniku testování paměti očitého svědka, že individuální rekognice je považována za zvláště nevhodnou techniku při delších retenčních intervalech, jelikož případné chyby vždy vedou k chybné identifikaci nevinných podezřelých. Jak argumentace pokračuje, hromadné rekognice používají figuranty za účelem obrany proti chybným identifikacím, a proto jsou vhodnější pro testování paměti očitého svědka při delších retenčních intervalech a pozdější identifikaci. (Malpass & Devine, 1981)

Přes logiku tohoto argumentu v současné době neexistuje přesvědčivý důkaz, že individuální rekognice produkují více chybných identifikací než rekognice hromadné při delších retenčních intervalech. Jedinou studii, která zkoumá vliv retenčního intervalu na výsledky individuální rekognice provedl Yarmey a kol. (1996). Bohužel, výsledky jejich

studie byly neprůkazné. Ve své studii zkoumali výsledky hromadných a individuálních rekognicí při čtyřech retenčních intervalech: rekognici účastníci absolvovali buď 2 minuty, 30 minut, 2 hodiny nebo 24 hodin poté, co byli svědky zinscenované události. Individuální rekognice vykazaly více chybných identifikací s postupujícím časem ve srovnání s rekognicemi hromadnými. Nicméně, míry chybných identifikací u obou technik nebyly lineární při všech retenčních intervalech. Například, míra chybných identifikací u individuální rekognice se více než zdvojnásobila mezi 2 a 30 minutami, nicméně poklesla mezi 2 a 24 hodinami. Yarmey a kol. poskytli pouze strohé vysvětlení tohoto jevu s doporučením, že je výsledky třeba ověřit dalšími výzkumy.

Oděv podezřelého

Druhou proměnnou, která může mít vliv na přesnost výsledků individuální rekognice, je oděv podezřelé osoby, resp. stupeň podobnosti mezi oblečením pachatele a podezřelého, který je v rámci individuální rekognice prezentován. Když policie prohledává okolí místa činu, pátrá po osobách, které odpovídají popisu pachatele poškozenými či svědky. Vedle výšky, váhy a národnostní příslušnosti osoby je pachatelovo oblečení jedním z nejčastějších a nejnápadnějších poznávacích prvků, které svědci uvádějí. V důsledku může oblečení být i jediným důvodem, že byla daná osoba zadržena coby podezřelý. Ještě závažnějším je, že oblečení podezřelého může sloužit jako klíčové vodítko k identifikaci podezřelého coby pachatele očitým svědkem. Je logické předpokládat, že pokud je nevinný podezřelý oblečen podobně jako pachatel, je pravděpodobnější, že bude chybně identifikován, než kdyby byl oblečen jinak, a to jednoduše proto, že podobné oblečení zvyšuje podobnost mezi vzezřením podezřelého a svědkovou vzpomínkou na pachatele.

Momentálně nejsou žádné údaje o tom, jak často a do jaké míry svědci, kteří se účastní individuální rekognice, zakládají svá rozhodnutí na oblečení podezřelého. Je však zřejmé, že někteří svědci tak činí, a stejně tak je zřejmé, že identifikace na základě oblečení podezřelého vytváří zahraničí kontroverzi v rámci systému trestního soudnictví.

Např. v USA případ odsouzení Lawrence Moora (2001) a Williama Lamonta Turnera (1999), což jsou dva případy, jejichž okolnosti byly podobné, nicméně soudní procesy vyústily v odlišné výsledky. Porota odsoudila Moora za vloupání a tzv. velkou krádež na základě svědectví jediného očitého svědka. U soudu svědek vypověděl, že viděl jen část tváře pachatele, nicméně ho identifikoval při individuální rekognici na základě

jeho oblečení. Odvolací soud, který jeho případ přezkoumával rozsudek zrušil, jelikož zmíněná identifikace byla shledána jako "substantial likelihood of irreparable misidentification"⁵ (in Wells, Memon & Penrode, 2006, pp. 46) V druhém případě očitý svědek jednoznačně identifikoval Turnera jako pachatele loupeže výhradně podle jeho oblečení. Odvolací soud potvrdil rozsudek, přičemž uvedl, že identifikace na základě oblečení při individuální rekognici není rozhodnutím, které by ve své podstatě vedlo k nenapravitelně chybné identifikaci, čímž by byla jakkoli ovlivněna práva podezřelého. (Wells, Memon & Penrode, 2006)

Do dnešního dne jsou názory na předpokládaný účinek oblečení podezřelého při individuální rekognici víceméně smíšené. Studii, která zkoumá vliv oblečení podezřelého na přesnost výsledků individuální rekognice provedl Yarmey a kol. (1996). Výsledky první studie Yarmeyho a kol. poukázaly na značný vliv oblečení podezřelého na chybné identifikace. Podobné oblečení zvyšovalo pravděpodobnost, že nevinný podezřelý bude chybně identifikován na rozdíl od situací, kdy daná osoba byla oblečena jinak než pachatel. Ve své druhé studii však titíž výzkumníci nezjistili žádný vliv oblečení na chybné identifikace podezřelých osob.

Manipulace s proměnnými v experimentu

V experimentu v této diplomové práci byli účastníci svědky zinscenované události a následně absolvovali individuální rekognici v jednom ze dvou retenčních intervalů. Při bezprostředním retenčním intervalu byly individuální rekognice prováděny v rozmezí 0-3 hodiny po zinscenované události. Při delším retenčním intervalu byly individuální rekognice prováděny 48 hodin po zinscenované události. V polovině případů byl podezřelý oblečen podobně jako pachatel, ve druhé odlišně. Interval 0-3 hodiny a 48 hodin byly zvoleny proto, že většina individuálních rekognic je v praxi prováděna právě během těchto časových rámců.

Byl předpokládán vztah mezi proměnnými retenčním intervalem a oblečením podezřelého. Konkrétně u intervalu 0-3 hodiny byl předpoklad, že individuální rekognice vygenerují více chybných identifikací než individuální rekognice při retenčním intervalu 48 hodin, avšak pouze za předpokladu, že nevinný podezřelý bude mít podobný oděv jako pachatel. Při intervalu 0-3 hodiny si očitý svědek snadněji vybaví pachatelovo oblečení než u retenčního intervalu 48 hodin. Z tohoto důvodu by mělo oblečení podezřelého mít větší vliv na rozhodování očitého svědka při intervalu 0-3 hodiny, což však může mít za

⁵ „zásadně napňující kritéria nenapravitelně chybné identifikace“ (překl. autorky diplomové práce)

následek neblahou skutečností, že tyto rekognice budou co do identifikací více chybové, než jak je tomu u retenčního intervalu 48 hodin.

Sugestivita individuálních a hromadných rekognic

Metaanalýza Steblayové a kol. (2003) dokládá, že většina výzkumu na téma individuální rekognice byla zaměřena na to, zda je tato technika identifikace sugestivnější než rekognice hromadná. Množství literatury na téma hromadné rekognice může pomoci určit sugestivnost rekognice individuální (např. Steblay, 1997). Nicméně, většina z těchto výzkumů postrádá externí validitu, poněvadž nebyla schopna zvážit, jak proměnné, které jsou spojeny s těmito dvěma technikami vedení rekognice, mohou ovlivnit přesnost rozhodování očitých svědků. Individuální a hromadné rekognice hrají různé role při vyšetřování a jsou také obvykle prováděny za velmi odlišných okolností.

I tento experiment se snažil otestovat domněnku, zda-li jsou individuální rekognice sugestivnější než ty hromadné. Učinil tak způsobem, který zahrnoval obě proměnné, které se nacházejí mezi individuální a hromadnou rekognicí a které se vyskytují u reálných vyšetřování očitých svědků. Tyto proměnné představuje retenční interval a oblečení podezřelého.

Individuální rekognice jsou typicky prováděny při mnohem kratších retenčních intervalech než rekognice hromadné. Například Gonzales, Ellsworth a Pembroke (1993) ve své studii založené na poznatcích z terénu zjistili, že většina individuálních rekognic byla provedena do dvou hodin od spáchání trestného činu, zatímco většina hromadných rekognic byla provedena až po jednom týdnu (viz také Behrman & Davey, 2001). Důvodem pro skutečnost, že individuální rekognice jsou prováděny v kratším retenčním intervalu, je to, že jsou součástí první fáze trestního řízení, tj. ve fázi prověřování bezprostředně následující po zjištění skutečností nasvědčujících tomu, že byl spáchán trestný čin. Jsou používány bezprostředně po trestném činu, kdy policejní orgány (pod dohledem státního zástupce) prověřují zjištěné skutečnosti, zda skutečně důvodně nasvědčují tomu, že byl spáchán trestný čin a o kom se lze důvodně domnívat, že je pachatelem. V této fázi policejní orgány zadržují podezřelého a je třeba rychle určit, zda osoby jsou či nejsou pachateli. Hromadné rekognice se obvykle používají k získání identifikací očitých svědků v pozdějších fázích vyšetřování, v případě, že byl například podezřelý objeven na základě zevrubnějšího šetření, které zahrnuje například sběr a

hodnocení přímých i nepřímých důkazů, včetně výsledků celé řady svědků apod. Stručně řečeno, v prvních hodinách po spáchání trestného činu má často policie pouze málo důkazního materiálu, obvykle kromě popisu pachatele očitými svědky. Z tohoto důvodu je pravděpodobné, že policie bude v raných stádiích vyšetřování používat individuální rekognice za účelem získat informace o tom, zda je daný podezřelý pachatelem či nikoli. Na druhou stranu, hromadné rekognice budou pravděpodobně používány v pozdějších fázích vyšetřování za účelem získání dalšího důkazního materiálu pro odsouzení podezřelého v hlavním líčení - hromadná rekognice je důkazním prostředkem a je používána pro potvrzení skutečnosti, že podezřelý je pachatelem.

Dalším klíčovým rozdílem mezi těmito postupy je proměnná, kterou je oblečení podezřelého. Jak bylo uvedeno dříve, oblečení podezřelého může hrát významnou roli při identifikaci pachatele při individuální rekognici. Naopak, tento prvek obvykle nehraje roli při rekognicích hromadných. Hromadné rekognice jsou prováděny za kontrolovaných podmínek podle unifikovaných metodik secundum et intra legem a v ideálním případě jsou podnikány kroky k minimalizaci variability mezi osobami či fotografiemi předloženými v rámci hromadné rekognice. Tyto postupy jsou založeny na předpokladu, že svědek by měl založit identifikaci zcela na své vzpomínce na pachatele a nikoli na nahodilých či nevýznamných rysech osob předložených v rámci hromadné rekognice. Například, pokud by svědek popsal pachatele jako osobu s modrou košili, bylo nepřiměřeně sugestivní umístit mezi předkládané osoby pouze jediného podezřelého v modré košili.

Souhrnně řečeno, druhým cílem tohoto experimentu bylo ověřit pravdivost obecného přesvědčení, že individuální rekognice je sugestivnější než rekognice hromadná. Pro dosažení externě validního srovnání těchto technik bylo postupně manipulováno s prvky retenčního intervalu a oblečení podezřelého mezi jednotlivými hromadnými a individuálními rekognicemi za účelem přiblížení se podmínkám, které panují ve skutečném světě a které ovlivňují přesnost hromadné a individuální rekognice.

V experimentu byly porovnány výsledky individuálních a hromadných rekognic při manipulaci s těmito proměnnými. Individuální rekognice byly prováděny v časových úsecích 0-3 hodiny nebo 48 hodin po události, zatímco u rekognic hromadných to bylo 48 hodin nebo 1 týden po zinscenované události.

S oblečením podezřelého bylo manipulováno mezi jednotlivými procedurami identifikace: u rekognice individuální byl podezřelý oblečen buď stejně nebo jinak než

pachatel, zatímco u hromadných rekognicí byl podezřelý oblečen pokaždé jinak než pachatel při zinscenované události. Za účelem zhodnocení vlivu této manipulace s oblečením na výsledky individuální a hromadné rekognice bylo provedeno pět plánovaných srovnání. První srovnání proběhlo mezi dvěma hromadnými rekognicemi (prováděnými po 48 hodinách a 1 týdnu). Zbývající čtyři porovnání byly provedeny mezi individuálními a hromadnými rekognicemi (prováděnými při různých retenčních intervalech a různém oblečení podezřelého).

Bylo odhadováno, že individuální rekognice při retenčním intervalu 0-3 hodiny budou chybnější než hromadné rekognice při intervalu 1 týdnů při podmínkách, kdy podezřelý byl oblečen stejně jako pachatel. Tudíž se předpokládalo, že za nejběžnějších podmínek, které se vyskytují při vyšetřování očitých svědků, tedy když individuální rekognice jsou prováděny dříve než rekognice hromadné a kdy oděv podezřelého je podobný pachatelovu, vyjde najevo, že individuální rekognice jsou sugestivnější než rekognice hromadné. Dále se předpokládalo, že individuální rekognice při retenčním intervalu 48 hodin vyvolají více chybných identifikací než hromadné rekognice při stejném intervalu za podmínek, kdy podezřelý byl oblečen stejně jako pachatel. Pokud byl podezřelý oblečen jinak než pachatel, předpoklad zněl, že přesnost identifikací ze stran očitých svědků bude srovnatelná u individuálních a hromadných rekognicí při stejném retenčním intervalu 48 hodin.

A konečně bylo předpokládáno, že při hromadných rekognicích v intervalu 48 hodin se vyskytne méně chybných identifikací než hromadné rekognice při retenčním intervalu 1 týden.

Transfer mezi individuální a hromadnou rekognicí

Předchozí výzkum identifikace očitých svědků i platná legislativa tradičně rozlišovaly jejich účast v obou druzích identifikace jako dvě vzájemně se vylučující procedury (Behrman a Davey, 2001). Nicméně, i v české praxi policie často tyto techniky kombinuje, a to například tak, že svědek, kterému je podezřelý předložen u individuální rekognice se zúčastní hromadné rekognice, ve které bude přítomen ten samý podezřelý. Obvykle tak policie činí za účelem posílení spolehlivosti identifikace na základě individuální rekognice (Behrman a Davey, 2001). V ideálním případě by v této situaci svědkova identifikace v rámci hromadné rekognice neměla být ovlivněna předchozím kontaktem s podezřelým při

rekognici individuální. Jinými slovy, svědkova identifikace při hromadné rekognici by měla být založena výhradně na jeho původní vzpomínce na pachatele a neměla by být ovlivněna jejich předchozím kontaktem při individuální rekognici. Bohužel, i kdyby individuální rekognice ve své podstatě sugestivní nebyla, v případě, že je použita v kombinaci s jinými technikami identifikace, je pravděpodobné, že zde dojde k transferu, tj. přenosu minulého učení (které zahrnuje mj. i vnímání, myšlení, asociace, generalizace a abstrakce) z jedné situace na jinou (Hartl & Hartlová, 2000), na přesnost rozhodování očitého svědka, který při hromadné rekognici nesrovnává řadu osob se svou paměťovou stopou pachatele trestného činu, nýbrž s osobou, na kterou si vzpomíná z individuální rekognice.

Standardním modelem studie transferu na chování očitých svědků je postup, kdy svědci, kteří byli v kontaktu s pachatelem, mají následně hledat tuto osobu mezi účastníky hromadné rekognice in natura či podle fotografií, kde není pachatel přítomen. Následně jsou u finální hromadné rekognice účastníkům prezentovány osoby či předloženy fotografie, které očitý svědek již viděl nebo je vybral; u některých studií zde byl přítomen pachatel a svědek přesto jako pachatele určil osobu, kterou vnímal (příp. označil) u předchozích rekognicích. Řada studií použila tento model pro zdokumentování faktu, že účast očitého svědka ve více identifikačních procedurách může mít škodlivý vliv na přesnost jeho rozhodování.

Např. Gorenstein a Ellsworth (1980) zjistili, že u svědků, kteří nejdříve identifikovali figuranta při hromadné identifikaci, bylo pravděpodobnější, že u následné hromadné identifikace zvolí stejnou osobu, ačkoli byl přítomen pravý pachatel. Podobně tak Hinz a Pezdek (2001) zjistili, že pouhá prezentace nevinného podezřelého při hromadné rekognici, bez ohledu na to, zda byl původně identifikován či nikoli, zvyšuje pravděpodobnost, že bude později identifikován coby pachatel a také snižuje pravděpodobnost, že bude identifikován skutečný pachatel. Efekt transferu mezi jednotlivými hromadnými rekognicemi a mezi rekognicemi na základě policejních fotografií a hromadnými rekognicemi in natura byl několikrát zdokumentován (např. Dysart, Lindsay, Hammond & Dupuis, 2001; Memon, Hope, Bartlett, & Bull, 2002).

Dosavadní výzkumy poskytly jasné a přesvědčivé důkazy o tom, že mnohonásobné podrobení svědka rekognicím může mít škodlivé účinky na přesnost jeho rozhodování, proto je i opakování rekognice ze zákona zakázáno. Méně jasné jsou však sociální a/nebo

kognitivních procesy, které určují vliv transferu na přesnost rozhodování očitého svědka. Existuje řada vzájemně si konkurujících vysvětlení (Memon, Hope, Bartlett, & Bull, 2002). Jedním vysvětlením může být, že vyšetřovatel vytváří jisté zkreslení na základě své představy o pachateli - reálné nebo pouze vnímané stimuly o totožnosti podezřelého, které vyšetřovatel vysílá. Například, očitý svědek si může interpretovat skutečnost, že je podezřelý po individuální rekognici postaven do řady i v rekognici hromadné, jako nepřímou či přímou výzvu ze strany vyšetřovatele k identifikaci daného podezřelého. Jiné vysvětlení pro efekt přenesení u očitých svědků je tzv. "efekt závazku", který předpokládá, že pokud svědek identifikuje podezřelého při první rekognici, je velice pravděpodobné, že zvolí stejného podezřelého i v pozdějších rekognicích, a to na základě svého "závazku" vůči své původní volbě a nikoli na základě své vzpomínky na pachatele (viz Brigham & Cairns, 1988).

Studii, která zkoumá efekt přenesení mezi individuální a hromadnou rekognicí, provedl Haww, Dickinson a Meissner (2007). Použili model, při kterém svědci měli učinit několik identifikací. Svědci nejdříve na počítači nastudovali obličej osoby, kterou měli následně identifikovat (tj. cíl), a následně učinili identifikace při individuálních rekognicích, ve kterých byl někdy cíl předložen a někdy nikoli. Krátce poté měli učinit další identifikace v rámci hromadných rekognicí, kdy v prezentovaných řadách cíl někdy přítomen byl, jindy ne. Některé z těchto hromadných rekognicí obsahovaly obličeje z předchozích individuálních rekognicí, ve kterých cíl přítomen nebyl (takovéto osoby, které nebyly cílem, byly označeny jako figuranté - rušitelé⁶). Tento model experimentu prokázal zcela zjevně vliv transferu. Skupina svědků, kteří absolvovali předcházející individuální rekognice obsahující cíl, zahrnovala poměrně větší skupinu osob, které správně identifikovaly cíl při hromadné rekognici, než tomu bylo u kontrolní skupiny, tj. svědků, kteří se nezúčastnili předchozí individuální rekognice. Účast předchozí individuální rekognici také zvyšovala míru chybné identifikace při následných hromadných identifikacích, přičemž obě rekognice obsahovaly figuranta - rušitele. Ve srovnání s kontrolní skupinou byli ostatní svědci značně náchylnější k chybné identifikaci tohoto figuranta při hromadných rekognicích, pokud byl tento podezřelý přítomen při přecházející individuální rekognici. Efekt transferu byl také patrný v situacích, kdy se svědci účastnili individuálních rekognicí, které neobsahovaly cíl (pouze figuranta - rušitele)

⁶ v angl. originále: repeated distractor foil

a následně hromadných rekognicí s řadami, které obsahovaly figuranta - rušitele a cíl. Přítomnost figuranta - rušitele výrazně snížila úspěšnost správné identifikace ve srovnání se skupinou, která absolvovala individuální rekognici cíle a následně hromadné rekognice, která obsahovala pouze cíl.

Tato studie Hawwa a kol. (2007) byla inspirací pro výzkumnou část mé diplomové práce. Podobně jako Haww a kol. i tento experiment zjišťoval, jak účast při individuální rekognici ovlivňuje přesnost rozhodování při následné identifikaci pachatele při rekognici hromadné. Nicméně, experiment se liší od Hawwovy studie v několika důležitých ohledech.

Za prvé, svědci zhlédli zinscenovanou událost namísto fotek z počítače.

Za druhé, Haww a kol. ve své studii pracovali s retenčním intervalem mezi individuální a hromadnou rekognicí v řádu několika minut, tento experiment využívá interval podstatně delší (1 týden), a to aby se situace více přiblížila skutečným podmínkám .

A konečně, jelikož je pravděpodobné, že i oblečení podezřelého hraje důležitou roli v přesnosti výsledků individuální rekognice, bylo manipulováno i s faktorem podobnosti oděvu za účelem určení, do jaké míry tato proměnná hodnota ovlivňuje přesnost rozhodování očitých svědků v následných hromadných rekognicích.

Za účelem pozorování efektu transferu mezi individuální a hromadnou rekognicí svědci zhlédli zinscenovanou událost a následně se po 0-3 hodinách zúčastnili individuálních rekognicí, které někdy obsahovaly cíl a někdy nikoli. Podezřelý byl při individuální rekognici oblečen podobně nebo odlišně jako pachatel. O týden později se všichni svědci zúčastnili hromadné rekognice, v jejíž řadě byl přítomen podezřelý, který jim byl předložen v rámci předešlé individuální rekognice (při hromadné rekognici s oblečením podezřelého nebylo manipulováno). Kontrolní skupina (osoby, které se nezúčastnili individuální rekognice) se zúčastnila 1 týden po zhlédnutí zinscenované události hromadných rekognicí, které někdy obsahovaly cíl a jindy nikoli. Předpokládalo se, že výsledky individuální rekognice vykáží dopad transferu na identifikace v rámci hromadné rekognice. Konkrétní předpoklad byl ten, že bude při hromadné rekognici více pravděpodobná chybná identifikace během hromadné rekognice ve srovnání s kontrolní

skupinou, pokud svědci spatří nevinného podezřelého v rámci individuální rekognice. Bylo předpokládáno, že tento účinek bude větší, pokud podezřelý bude u individuální rekognice oblečen podobně jako pachatel a nižší, pokud bude oblečen odlišně.

Metodika

Přehled a koncept

Všichni účastníci zhlédli zinscenovanou událost (simulace zhlédnutí trestného činu) a následně se zúčastnili testovací individuální či hromadné rekognice za účelem identifikace pachatele. Polovina z testů obsahovala cíl (cílem je spatřený "pachatel"), a druhá polovina testů cíl neobsahovala (prezentovaná osoba byla náhradou za cíl: "nevinným podezřelým", který se fyzicky podobal pachateli).

Forma identifikace (individuální rekognice v. rekognice hromadné) byla zkombinována s prvkem přítomnosti cíle (obsahující cíl / neobsahující cíl). S oblečením podezřelého bylo postupně manipulováno pro účely jednotlivých individuálních a hromadných rekognic. Při individuálních rekognicích byl podezřelý oblečen podobně nebo odlišně od pachatele, u rekognic hromadných nebylo s oblečením nikterak manipulováno (všechny osoby, které byly v řadách v rámci hromadných rekognic byly oblečeny identicky). S prvkem retenčního intervalu bylo také postupně manipulováno pro účely jednotlivých individuálních a hromadných rekognic. Individuální rekognice byly provedeny v intervalech 0-3 hodiny nebo 48 hodin, přičemž rekognice hromadné v retenčních intervalech 48 hodin nebo 1 týden. Každá individuální rekognice předcházela rekognici hromadnou a nikdy naopak.

Pro účely analýzy dat byl experiment konceptuálně rozdělen do tří složek, jak popíšu níže. Podmínky, které tvoří první dvě složky, *výsledky individuálních rekognic a plánovaná srovnání* jsou v tabulce 3 Podmínky, které tvoří třetí složku, *Transfer mezi individuálními a hromadnými rekognicemi*, jsou shrnuty v tabulce 4.

Shrnutí stanovených hypotéz

H1:

Pokud má nevinný podezřelý stejný oděv jako pachatel, individuální rekognice provedené v časovém intervalu 0-3 hodiny vygenerují více chybných rozhodnutí než individuální rekognice provedená v časovém intervalu 48 hodin.

H2:

Pokud má nevinný podezřelý stejný oděv jako pachatel, individuální rekognice provedené v časovém intervalu 0-3 hodiny vygeneruje více chybných identifikací než hromadná rekognice provedená v časovém intervalu 1 týden.

H3:

Pokud má nevinný podezřelý stejný oděv jako pachatel, individuální rekognice provedené v časovém intervalu 48 hodin vygenerují více chybných identifikací než hromadné rekognice provedené ve stejném intervalu.

H4:

Pokud má nevinný podezřelý odlišný oděv než pachatel, přesnost individuálních a hromadných rekognic provedených v intervalu 48 hodin bude srovnatelná.

H5:

Hromadné rekognice provedené v časovém intervalu 48 hodin vygenerují méně chybných identifikací než hromadné rekognice provedené v časovém interval 1 týden.

H6:

Hromadná rekognice, již předcházela individuální rekognice nevinného podezřelého v oděvu odlišujícím se od pachatelova, povede k více chybným identifikacím nevinného podezřelého než hromadná rekognice, již individuální rekognice nepředcházela.

H7:

(navazuje na H6) Tento účinek bude větší, pokud bude mít nevinný podezřelý v individuální rekognici stejný oděv jako pachatel než když bude mít oděv odlišný.

Výsledky individuálních rekognic

Koncept sestával z kombinací proměnných: retenčního intervalu (0-3 hodiny / 48 hodin) a oděvu podezřelého (podobný / odlišný) mezi jednotlivými svědky.

Plánovaná srovnání

Bylo provedeno pět plánovaných porovnání. První analýza srovnávala výsledky hromadných rekognic při dvou retenčních intervalech. Zbývající čtyři analýzy porovnávaly výsledky individuálních a hromadných rekognic za podmínek různého oblečení a retenčních intervalů.

- (1) Hromadné rekognice (48 hodin) v. hromadné rekognice (1 týden)
- (2) Individuální rekognice (48 hodin, podobné oblečení) v. hromadné rekognice (48 hodin)
- (3) Individuální rekognice (48 hodin, odlišné oblečení) v. hromadné rekognice (48 hodin)
- (4) Individuální rekognice (0-3 hodiny, podobné oblečení) v. hromadné rekognice (1 týden)
- (5) Individuální rekognice (0-3 hodiny, odlišné oblečení) v. hromadné rekognice (1 týden)

Transfer mezi individuálními a hromadnými rekognicemi

Pro výzkum transferu byly zvoleny 4 podmínky pro situaci, kde byl přenos předpokládán (prvotní individuální rekognice následované rekognicí hromadnou) a dvě kontrolní podmínky, kde k přenosu dojít nemohlo (pouze u rekognic hromadných). Při podmínkách přenosu se všichni svědci zúčastnili individuálních rekognic při retenčním intervalu 0-3 hodiny, které buď cíl obsahovaly nebo nikoli. Při těchto individuálních rekognicích byl podezřelý oblečen podobně nebo odlišně od cíle v době zinscenované události. Jedinci, kteří se zúčastnili individuálních rekognic, které neobsahovaly cíl se o týden později dále zúčastnili hromadných rekognic, které také cíl neobsahovaly. Jedinci, kteří se zúčastnili individuálních rekognic, které obsahovaly cíl se dále zúčastnili hromadných rekognic o týden později, které také cíl obsahovaly. Tudíž neexistovala žádná podmínka, při které by individuální rekognice, která cíl neobsahovala, předcházela rekognici hromadné, která cíl

obsahovala, nebo při které by individuální rekognice, která cíl obsahovala, předcházela rekognici hromadné, která cíl neobsahovala. V kontrolní skupině se svědci zúčastnili hromadné rekognice po jednom týdnu od zinscenované události, která cíl neobsahovala nebo která cíl obsahovala. Tudíž se svědci z kontrolní skupiny nezúčastnili žádné předchozí individuální ani hromadné rekognice, nicméně se zúčastnili rekognice hromadné po 1 týdnu od zinscenované události. Souhrn podmínek pro efekt transferu je znázorněn v tabulce č. 2.

Svědci

Svědci čítali celkem 494 vysokoškolských studentů Policejní akademie ČR v Praze a Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. 68% svědků bylo ženského pohlaví ($x = 23,75$ let) a 32% pohlaví mužského ($x = 24,15$ let).

Zúčastněné osoby

Na chodu experimentu participovala kromě experimentátorky i skupina čítající sedm osob zastávajících tyto role:

- pachatel (- ztotožňovaná osoba, cílová osoba k identifikaci. V dalším textu nazývaný cíl),
- nevinný podezřelý a
- pět figurantů pro účely hromadných rekognic.

Cíle, náhrady za cíl a figuranté pro účely hromadných rekognic

Osoby participující na chodu experimentu („pachatelé“ - tj. cíle, „nevinní podezřelí“ - tj. náhrady za cíl a figuranté) byli dobrovolníci z řad známých a přátel autorky. S jejich souhlasem byly pořízeny fotografické snímky a natočeno video pro účely individuální rekognice.

Náhrady za cíl byly zvoleny podle následující procedury: Studenti PA ČR ($n=60$) ohodnotili fyzickou podobnost 15 potenciálních účastníků hromadných rekognic s fyzickou podobou cíle na stupnici 0-7 bodů (1 = "vůbec žádná podoba," 7 = "velmi podobný/á"). Z každé skupiny byl jako náhrada za cíl zvolen jedinec, který byl vyhodnocen jako nejvíce podobný cíli. Míra podobnosti náhradního cíle byla 5,9 ($\sigma = 1,33$); průměrná míra podobnosti u ostatních členů hromadných rekognic byla 4,2 ($\sigma = 3,56$). Cíl byl ve věku 25 let, náhradě

za cíl bylo 23 let a pěti figurantům pro účely hromadných rekognic bylo v průměru 23,5 let.

Hromadné rekognice

Byly použity dvě hromadné rekognice (jedna obsahující cíl a jedna, která cíl neobsahovala). Každá hromadná rekognice probíhala současným předložením šesti fotografií o velikosti 10x15 cm. Všichni účastníci hromadných rekognic byli oblečení identicky (do černé mikiny). Experimentátor svědkům předložil řadu podezřelých tak, že položil jejich fotky na stůl v nahodilém pořadí. Svědci mohli s pořadím fotografií manipulovat dle svého uvážení.

Individuální rekognice

Bylo použito čtyři typy individuálních rekognic:

- 2, ve kterých nebyl cíl (každá náhrada za cíl byla oblečena podobně nebo odlišně) a
- 2, ve kterých cíl přítomen byl (každý cíl byl buď oblečen podobně nebo odlišně).

Každá individuální rekognice sestávala z barevného videozáznamu o přibližné délce 1 minuty, který obsahoval záběry

- (a) hlavy: pohled přední, zadní a profil,
- (b) celého těla: pohled přední, zadní a profil,
- (c) chůze: normální chůze (bez břemen) a chůze s taškou s notebookem.

V podmínkách "podobného oděvu" u individuálních rekognic byly cíle a náhrady za cíle oblečeny podobně, nikoli však identicky, jako cíl při zinscenované události. Cíl a náhrada za cíl na sobě měli modré džíny a šedé tričko, ačkoli jejich oblečení nebylo zcela identické (oba měli své vlastní džíny a šedé tričko, které bylo odlišného odstínu šedé).

V podmínkách "odlišného oblečení" u individuálních rekognic byly cíle a náhrady za cíle oblečeny odlišně než cíl při zinscenované události (např. měly vlastní modré džíny, ale jejich trička byla úplně jiné barvy nebo jiného střihu). Svědci sledovali videosnímky individuální rekognice na barevných LCD monitorech a mohli je zhlédnout pouze jednou.

Postup

Zinscenovaná událost

Cíl vstoupil do třídy a oznámil, že si tam zapomněl peněženku. Poté požádal studenty, aby se podívali se do lavic a pod své židle, jestli se tam peněženka nenachází, přičemž on sám prohledával místnost. Poté místnost opustil. Celá událost trvala přibližně 30 vteřin. Během této události na sobě cíl měl modré džíny a šedé tričko.

Studenti byli informováni, že byli svědky zinscenované události pro účely experimentu, který testuje paměť očitých svědků zhruba 10 minut po zinscenované události. Poté byl po třídě poslán arch papíru, aby se do něj zapsali ti, kteří se chtěli experimentu zúčastnit. Účast tedy byla dobrovolná a jednalo se o samovýběr respondentů. Studenti byli požádáni, aby o zinscenované události nehovořili se svými přáteli nebo spolužáky.

Identifikace

Svědci byli náhodně přiděleni k jednomu z daných typů procesu identifikace. Bylo jim řečeno, že jejich úkolem je určit, zda při individuální / hromadné rekognici byla přítomna osoba, která vešla do jejich třídy byla či nebyla. Experimentátor nahlas přečetl možnosti odpovědí při identifikačním testu a také uvedl, že osoba, která vstoupila do jejich třídy může či nemusí být přítomna při individuální / hromadné rekognici. Navíc bylo svědkům řečeno, ať rozhodování neunáhle, učiní jej dle svého nejlepšího úsudku a ať k úkolu přistupují zodpovědně. Za účelem zabránění možného ovlivnění ze strany experimentátora na rozhodování svědka vyhotovil každý svědek identifikaci v soukromí. Po dokončení identifikace byli svědci požádáni, aby ohodnotili důvěru ve správnost své identifikace na stupnici 0-7 bodů (1 = zcela nejistý, 7 = zcela jistý). Instrukce pro svědky jsou k nahlédnutí v příloze 2 a 3.

Třídění identifikačních rozhodnutí

Každá identifikace svědka byla roztržena do následujících kategorií.

1. Identifikační rozhodnutí. Každý svědek učinil jedno ze tří identifikačních rozhodnutí:

- (a) kladně identifikoval osobu přítomnou individuální / hromadné rekognici,
- (b) zamítl individuální / celou hromadnou rekognici, nebo
- (c) uvedl "nevím" (tj. svědek se nemohl rozhodnout pro žádnou z variant).

Tyto odpovědi byly rozděleny do jedné z následujících kategorií:

- (1) správná identifikace, tedy přesná identifikace cíle,
- (2) chybná identifikace, tedy nesprávná identifikace náhrady za cíl,
- (3) správné odmítnutí, tedy správné odmítnutí hromadné/individuální rekognice,
- (4) chybné odmítnutí, tedy chybné odmítnutí hromadné / individuální rekognice,
- (5) identifikace figuranta, tedy identifikace figuranta v rámci hromadné rekognice,
- (6) odpověď "nevím", tedy, že svědek neučinil kladnou identifikaci ani neodmítl rekognici.

2. Učinění identifikace. Odpovědi byly roztrženy podle učiněné identifikace, aby odražely, zda svědci učinili kladnou identifikaci (tj. pozitivní rozhodnutí) či odmítnutí individuální/hromadné rekognice.

3. Správná rozhodnutí. Odpovědi byly rozřazeny jako správné, nesprávné, či ani správné ani nesprávné.

Správná rozhodnutí byla rozdělena následovně:

- a) Za podmínky, kdy cíl přítomen nebyl, bylo správným rozhodnutím správné odmítnutí.
- b) Za podmínky, kdy cíl přítomen byl, byla správným rozhodnutím správná identifikace.
- c) Za podmínky, kdy cíl přítomen nebyl, byla chybným rozhodnutím identifikace figuranta.
- d) Za podmínky, kdy cíl přítomen byl, byla chybným rozhodnutím identifikace figuranta nebo odmítnutí rekognice.
- e) Odpověď "nevím" byla ohodnocena jako "ani jedna z možností"

4. Důvěra v rozhodnutí. Svědci ohodnotili důvěru ve své identifikace na 7 bodové stupnici (1 = zcela nejistý, 7 = zcela jistý).

Výsledky

Pro analýzu výsledků individuálních rekognicí a efektu přenesení byla zvolena hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Položky, které zahrnovaly odpověď "nevím" byly odstraněny z analýzy přesnosti rozhodnutí (tj. správných rozhodnutí), jelikož nebyly ani správnými ani nesprávnými rozhodnutími. To znamená, že správná rozhodnutí byla pouze ta, kdy svědek učinil kladnou identifikaci v rámci individuální/hromadné rekognice nebo zamítl individuální/hromadnou rekognici. Nicméně analýzy měr učinění identifikace, správných identifikací a chybných identifikací zahrnovaly odpovědi "nevím". Z tohoto důvodu jsou získané proporce správných/nesprávných rozhodnutí o něco vyšší než proporce správně/chybně učiněných identifikací.

Výsledky individuálních rekognicí

Celkové výsledky individuálních rekognicí

Při různých retenčních intervalech a oděvů podezřelých učinilo 63% svědků správné rozhodnutí, pokud byl cíl přítomen u individuální rekognice ($n = 171$), a 70% z nich učinilo správné rozhodnutí, když cíl nepřítomen nebyl ($n = 183$). Míry učinění identifikace byly výrazně vyšší, když cíl byl přítomen (63%) ve srovnání s rekognicemi, kdy cíl nepřítomen nebyl (26%) $\chi^2 (1) = 48.95$ ($n = 354$), $p = 0.37$. Obdobně, 63% svědků při individuálních rekognicích učinilo správnou identifikaci a 26% identifikaci chybnou. Celková korelace mezi důvěrou ve správnost své identifikace a přesností očitých svědků byla $r = 0,17$. Souhrn výsledků z individuálních rekognicí (při podmínkách, kdy cíl přítomen byl či nebyl) lze nalézt v tabulce 3.

Podmínky, kdy byl cíl přítomen

Správná rozhodnutí. Interakce mezi retenčním intervalem a oblečením podezřelého na správná rozhodnutí nebyla nijak významná $\chi^2 (3) = 4,68$ ($n=155$), $p = 0,17$, síla testu = 0,38. Zde vyšel najevo pouze okrajově významný vliv retenčního intervalu na správná rozhodnutí $\chi^2 (1) = 3,34$ ($n = 155$), $p = 0,07$, $a = 0,17$, síla testu = 0,62. Při retenčním intervalu 0-3 hodiny učinilo 75% svědků správná rozhodnutí. Při retenčním intervalu 48 hodin 61% svědků učinilo správná rozhodnutí. Vliv oblečení podezřelého na správná rozhodnutí nebyl nijak významný $\chi^2 (1) = 2,41$ ($N = 155$), $p = 0,16$, síla testu = 0,54. Pokud

podezřelý měl podobné oblečení, 73% svědků učinilo správná rozhodnutí. Pokud podezřelý měl oblečení odlišné, 66% svědků učinilo správná rozhodnutí.

Správné identifikace. Interakce mezi retenčním intervalem a oblečením podezřelého na správné identifikace nebyla nijak významná $\chi^2 (3) = 2,99$ (N=171), $p = 0,13$, síla testu = 0,72. Vliv retenčního intervalu na správné identifikace také nebyl nijak významný $\chi^2 (1)$ (N=171) = 1,81 (N=171), $p = 0,10$, síla testu = 0,49. Při retenčním intervalu 0-3 hodiny 67% svědků učinilo správné identifikace. Při retenčním intervalu 48 hodiny, 56% svědků učinilo správné identifikace. Vliv oblečení podezřelého na správné identifikace také nebyl nijak významný $\chi^2 (1) = 0,83$ (N = 171) , $p = 0,07$, síla testu = 0,53. Pokud byl podezřelý oblečen podobně, 67% svědků učinilo správné identifikace. Pokud byl podezřelý oblečen odlišně, 60% svědků učinilo správné identifikace.

Podmínky, kdy cíl přítomen nebyl

Správná rozhodnutí. Interakce mezi retenčním intervalem a oblečením podezřelého na správná rozhodnutí byla významná $\chi^2 (3) = 8,34$ (N =171), $p = 0,22$. Při retenčním intervalu 0-3 hodiny byl vliv oblečení podezřelého na správná rozhodnutí významný $\chi^2 (1) = 6,53$ (N = 69), $p = 0,30$. Pokud byl podezřelý oblečen podobně, 52% svědků učinilo správná rozhodnutí. Pokud byl podezřelý oblečen odlišně, 70% svědků učinilo správné rozhodnutí. Při retenčním intervalu 48 hodin nebyl vliv oblečení podezřelého nijak významný $\chi^2 (1) = 0,76$ (N = 102), $p = 0,09$, síla testu = 0,55. Pokud byl podezřelý oblečen podobně, 81% svědků učinilo správná rozhodnutí. Pokud byl podezřelý oblečen odlišně, správné rozhodnutí učinilo 78% svědků.

Chybné identifikace. Zde vyšel najevo pouze okrajově významný vliv retenčního intervalu na chybné identifikace $\chi^2 (1) = 2,74$ (N = 183), $p = 0,09$, $p = 0,12$, síla testu = 0,39. Svědci učinili více chybných identifikací při retenčním intervalu 0-3 hodiny (30%) ve srovnání s retenčním intervalem 48 hodin (20%). Tento hlavní účinek byl způsoben okrajově významnou dvousměrnou interakcí mezi retenčním intervalem a oblečením podezřelého $\chi^2 (3) = 6,48$ (N = 183), $p = 0,09$, $p = 0,19$, síla testu = 0,56. Při retenčním intervalu 0-3 hodiny učinili svědci více chybných identifikací, pokud podezřelý byl oblečen podobně (42%) ve srovnání se rekognicemi, kdy byl oblečen odlišně (24%). $\chi^2 (1) = 0,05$ (N = 77), $p = 0,03$, síla = 0,53. Při retenčním intervalu 48 hodin nebyl vliv oblečení podezřelého na

chybné identifikace nijak významný $\chi^2 (1) = 0,05$ ($N = 77$), $p = 0,03$, síla = 0,53. Pokud byl podezřelý oblečen podobně, 20% svědků učinilo chybná rozhodnutí. Pokud byl podezřelý oblečen odlišně, učinilo chybná rozhodnutí 18% svědků.

Shrnutí výsledků individuálních rekognicí

Tyto výsledky jsou v souladu s dřívějšími výzkumy individuálních rekognicí (např. Yarmey et al., 1996; Gorenstein & Ellsworth, 1980). 63% svědků při individuálních rekognicích učinilo správnou identifikaci a 26% identifikaci chybnou. Hlavním zjištěním, které vzešlo z těchto analýz, byla interakce mezi retenčním intervalem a oblečením podezřelého mající vliv na chybné identifikace. Chybných identifikací bylo významně více při retenčním intervalu 0-3 hodiny, pokud byl nevinný podezřelý oblečen podobně, oproti tomu, kdy byl oblečen odlišně než pachatel (42% a 24%, ve stejném pořadí). Při retenčním intervalu 48 hodin nebyl rozdíl mezi chybnými identifikacemi u podobného oblečení (20%) a různého oblečení (18%) nijak významný.

Plánovaná srovnání

Pro první srovnání, které porovnávalo dvě podmínky hromadných rekognicí, byly použity tyto proměnné: cíl (přítomen / nepřítomen) x retenční interval (48 hodin / 1 týden) a provedena log-lineární analýza míry učinění identifikace a správného rozhodnutí. Analýzy správných a chybných identifikací byly provedeny odděleně. U zbývajících čtyř srovnání: forma testu (individuální / hromadná rekognice) x cíl (přítomen / nepřítomen) byly provedeny log-lineární analýzy na míry učinění identifikace a správného rozhodnutí. Souhrn výsledků z individuálních a hromadných rekognicí (při podmínkách, kdy cíl přítomen byl či nebyl) lze nalézt v tabulkách 4 a 5.

Hromadné rekognice (48 hodin) v. individuální rekognice (1 týden)

Míry učinění identifikace. Interakce mezi retenčním intervalem a přítomností cíle na míry učinění identifikace nebyla nijak významná $\chi^2 (3) = 5,38$ ($N = 240$), $p = 0,20$, síla = 0,70. Vliv přítomnosti cíle na míru učinění identifikace nebyl významný $\chi^2 (1) = 3,92$ ($N = 140$), $p = 0,17$. Pokud byl cíl přítomen, identifikovalo osobu při hromadné rekognici 75% svědků. Pokud cíl přítomen nebyl, 60% svědků identifikovalo osobu při hromadné rekognici. Vliv retenčního intervalu na míru učinění identifikace nebyl významný $\chi^2 (1) = 1,60$ ($N = 140$),

$p = 0,11$, síla = 0,52. Při retenčním intervalu 48 hodin, 63% svědků identifikovalo (si zvolilo) osobu při hromadné rekognici. Při retenčním intervalu 1 týden, 73% svědků identifikovalo osobu při hromadné rekognici.

Správná rozhodnutí. Byla zjištěna značná interakce mezi přítomností cíle a retenčním intervalem na správná rozhodnutí $\chi^2 (3) = 9,44$ ($N = 126$), $p = 0,27$. Při retenčním intervalu 48 hodin nebyl vliv přítomnosti cíle na správná rozhodnutí nijak významný $\chi^2 (1) = 2,86$ ($N = 63$), $p = 0,21$, síla = 0,49. Pokud byl cíl přítomen, 54% svědků učinilo správná rozhodnutí. Pokud cíl přítomen nebyl, správná rozhodnutí učinilo 33% svědků. Při retenčním intervalu 1 týden učinili svědci více správných rozhodnutí, pokud byl cíl přítomen (57%) ve srovnání se situací, kdy cíl přítomen nebyl (25%) $\chi^2 (1) = 6,56$ ($N = 63$), $p = 0,02$.

Správné a chybné identifikace. Vliv retenčního intervalu na správné identifikace nebyl nijak významný $\chi^2 (1) = 0,02$ ($N = 73$), $p = 0,01$, síla = 0,90. Při retenčním intervalu 48 hodin učinilo správné identifikace 51% svědků. Při retenčním intervalu 1 týden, 50% svědků učinilo správné identifikace. Vliv retenčního intervalu na chybné identifikace také nebyl nijak významný $\chi^2 (1) = 0,08$ ($N = 67$), $p = 0,03$, síla = 0,79. Při retenčním intervalu 48 hodin učinilo chybné identifikace 34% svědků. Při retenčním intervalu 1 týden 37% svědků učinilo chybné identifikace.

Individuální rekognice (48 hodin, podobné oblečení) v. hromadné rekognice (48 hodin)

Míry učinění identifikace. Byla zjištěna značná interakce mezi formou testu a přítomností cíle na míru učinění identifikace $\chi^2 (3) = 21,71$ ($N = 142$), $p = 0,39$. Pokud cíl přítomen nebyl, vliv formy testu na míru učinění identifikace byl značný $\chi^2 (1) = 9,08$ ($N = 74$), $p = 0,03$. Při individuálních rekognicích 21% svědků učinilo identifikace podezřelého. Při hromadných rekognicích 54% svědků učinilo identifikace podezřelého. Pokud byl cíl přítomen, vliv formy testu na míru učinění identifikace nebyl významný $\chi^2 (1) = 0,89$ ($N = 68$), $p = 0,11$, síla = 0,52. Při individuálních rekognicích 61% svědků učinilo identifikace podezřelého. Při hromadných rekognicích 71% svědků učinilo identifikace podezřelého.

Správná rozhodnutí. Byla zjištěna značná interakce mezi formou testu a přítomností cíle na správná rozhodnutí $\chi^2 (3) = 15,77$ ($N = 130$), $p = 0,35$. Pokud cíl přítomen nebyl vliv

formy testu na správná rozhodnutí byl značný $\chi^2 (1) (N = 66) = 15,10$, $p = 0,48$. Při individuálních rekognicích učinilo správné rozhodnutí 81% svědků. Při hromadných rekognicích 54% svědků učinilo správné rozhodnutí. Pokud byl cíl přítomen, vliv formy testu na správná rozhodnutí nebyl významný $\chi^2 (1) = 0,66$ ($N = 64$), $p = 0,10$, síla = 0,55. Při individuálních rekognicích 65% svědků učinilo správné rozhodnutí. Při hromadných rekognicích učinilo správné rozhodnutí 55% svědků.

Správné a chybné identifikace. Vliv formy testu na správné identifikace nebyl významný $\chi^2 (1) = 0,58$ ($N = 68$), $p = 0,09$, síla = 0,56. Při individuálních rekognicích 61% svědků učinilo správné identifikace. Při hromadných rekognicích 51% svědků učinilo správné identifikace. Vliv formy testu na chybné identifikace nebyl nijak významný $\chi^2 (1) = 1,77$ ($N = 74$), $p = 0,15$, síla = 0,49. Při individuálních rekognicích 21% svědků učinilo chybné identifikace. Při hromadných rekognicích 34% svědků učinilo chybné identifikace.

Individuální rekognice (48 hodin, odlišné oblečení) v. hromadné rekognice (48 hodin)

Míry učinění identifikace. Byla zjištěna značná interakce mezi formou testu a přítomností cíle na míru učinění identifikace $\chi^2 (3) = 21,86$ ($N = 144$), $p = 0,39$. Pokud cíl přítomen nebyl, vliv formy testu na míru učinění identifikace nebyl významný $\chi^2 (3) = 10,22$ ($N = 73$), $p = 0,37$. Při individuálních rekognicích učinilo identifikace podezřelého 18% svědků. Při hromadných rekognicích učinilo identifikace podezřelého 54% svědků. Pokud byl cíl přítomen, vliv formy testu na míru učinění identifikace nebyl významný $\chi^2 (1) = 2,62$ ($N = 71$), $p = 0,19$, síla = 0,49. Při individuálních rekognicích 53% svědků učinilo identifikace podezřelého. Při hromadných rekognicích 71% svědků učinilo identifikace podezřelého.

Správná rozhodnutí. Byla zjištěna značná interakce mezi formou testu a přítomností cíle na správná rozhodnutí $\chi^2 (3) = 13,27$ ($N = 132$), $p = 0,32$. Pokud cíl přítomen nebyl, vliv formy testu na správná rozhodnutí byl značný $\chi^2 (3) = 13,27$ ($N = 132$), $p = 0,32$. Při individuálních rekognicích 78% svědků učinilo správné rozhodnutí. Při hromadných rekognicích 33% svědků učinilo správné rozhodnutí. Pokud byl cíl přítomen, vliv formy testu na správná rozhodnutí nebyl významný $\chi^2 (1) = 0,06$ ($N = 66$), $p = 0,03$, síla 0,81. Při

individuálních rekognicích 58% svědků učinilo správné rozhodnutí. Při hromadných rekognicích učinilo správné rozhodnutí 55% svědků.

Správné a chybné identifikace. Vliv formy testu na správné identifikace nebyl nijak významný $\chi^2 (1) = 0,01$ ($N = 71$), $p = 0,01$, síla = 0,91. Při individuálních rekognicích, 53% svědků učinilo správné identifikace. Při hromadných rekognicích, 51% svědků učinilo správné identifikace. Vliv formy testu na chybné identifikace nebyl nijak významný $\chi^2 (1) = 2,38$ ($N = 73$), $p = 0,18$, síla = 0,50. Při individuálních rekognicích učinilo chybné identifikace 18% svědků. Při hromadných rekognicích učinilo chybné identifikace 34% svědků.

Individuální rekognice (0-3 hodiny, podobné oblečení) v. hromadné rekognice (1 týden)

Míry učinění identifikace. Byla zjištěna značná interakce mezi formou testu a přítomností cíle na míru učinění identifikace $\chi^2 (3) = 12,66$ ($N = 142$), $p = 0,30$. Pokud cíl přítomen nebyl, vliv formy testu na míru učinění identifikace byl značný $\chi^2 (1) = 3,90$ ($N = 68$), $p = 0,23$. Při individuálních rekognicích 42% svědků učinilo identifikace podezřelého. Při hromadných rekognicích 66% svědků učinilo identifikace podezřelého. Pokud byl cíl přítomen, vliv formy testu na míru učinění identifikace nebyl významný $\chi^2 (1) = 0,37$ ($N = 73$), $p = 0,09$, síla = 0,65. Při individuálních rekognicích 72% svědků učinilo identifikace podezřelého. Při hromadných rekognicích, 78% svědků učinilo identifikace podezřelého.

Správná rozhodnutí. Byla zjištěna značná interakce mezi formou testu a přítomností cíle na správná rozhodnutí $\chi^2 (3) = 19,29$ ($N = 128$), $p = 0,39$. Pokud cíl přítomen nebyl, vliv formy testu na správná rozhodnutí byl značný $\chi^2 (1) = 4,46$ ($N = 61$), $p = 0,27$. Při individuálních rekognicích 52% svědků učinilo správné rozhodnutí. Při hromadných rekognicích učinilo správné rozhodnutí 25% svědků. Pokud byl cíl přítomen, vliv formy testu na správná rozhodnutí nebyl významný $\chi^2 (1) = 4,51$ ($N = 67$), $p = 0,26$, síla = 0,53. Při individuálních rekognicích 81% svědků učinilo správné rozhodnutí. Při hromadných rekognicích, 57% svědků učinilo správná rozhodnutí $\chi^2 (1) = 4,51$ ($N = 67$), $p = 0,26$, síla = 0,53.

Správné a chybné identifikace. Vliv formy testu na správné identifikace byl pouze okrajově významný $\chi^2 (1) = 3,83$ ($N = 74$), $p = 0,06$, $p = 0,23$, síla = 0,65. Při individuálních

rekognicích učinilo správné identifikace 72% svědků. Při hromadných rekognicích učinilo správné identifikace 50% svědků. Vliv formy testu na chybné identifikace nebyl nijak významný $\chi^2 (1) = 0,12$ ($N = 68$), $p = 0,04$, síla = 0,74. Při individuálních rekognicích 42% svědků učinilo chybné identifikace. Při hromadných rekognicích učinilo chybné identifikace 38% svědků.

Individuální rekognice (0-3 hodiny, odlišné oblečení) v. hromadné rekognice (1 týden)

Míry učinění identifikace. Byla zjištěna značná interakce mezi formou testu a cílem na míru učinění identifikace $\chi^2 (3) = 38,51$ ($N = 206$), $p = 0,43$. Pokud cíl přítomen nebyl, vliv formy testu na míru učinění identifikace byl značný $\chi^2 (1) = 16,06$ ($N = 102$), $p = 0,39$. Při individuálních rekognicích učinilo identifikace podezřelého 24% svědků. Při hromadných rekognicích učinilo identifikace podezřelého 66% svědků. Pokud byl cíl přítomen, vliv formy testu na míru učinění identifikace nebyl významný $\chi^2 (1) = 2,41$ ($N = 103$), $p = 0,49$, síla = 0,65. Při individuálních rekognicích 64% svědků učinilo identifikace cíle. Při hromadných rekognicích 78% svědků učinilo identifikace podezřelého.

Správná rozhodnutí. Byla zjištěna značná interakce mezi formou testu a přítomností cíle na správná rozhodnutí $\chi^2 (3) = 20,17$ ($N = 188$), $p = 0,33$. Pokud cíl přítomen nebyl, vliv formy testu na správná rozhodnutí byl značný $\chi^2 (1) = 15,97$ ($N = 94$), $p = 0,41$. Při individuálních rekognicích, 70% svědků učinilo správné rozhodnutí. Při hromadných rekognicích 25% svědků učinilo správné rozhodnutí. Pokud byl cíl přítomen, vliv formy testu na správná rozhodnutí nebyl významný $\chi^2 (1) = 1,93$ ($N = 94$), $p = 0,14$, síla testu = 0,49. Při individuálních rekognicích učinilo správné rozhodnutí 71% svědků. Při hromadných rekognicích učinilo správné rozhodnutí 57% svědků.

Správné a chybné identifikace. Vliv formy testu na správné identifikace nebyl nijak významný $\chi^2 (1) = 1,85$ ($N = 104$), $p = 0,14$, síla = 0,52. Při individuálních rekognicích učinilo správné identifikace 64% svědků. Při hromadných rekognicích učinilo správné identifikace 50% svědků. Vliv formy testu na chybné identifikace nebyl nijak významný $\chi^2 (1) = 1,89$, $p = 0,17$ ($N = 102$), síla testu = 0,64. Při individuálních rekognicích učinilo chybné identifikace. Při hromadných rekognicích 38% svědků učinilo chybné identifikace.

Korelace přesnosti a důvěry v rozhodnutí

Byl vypočten Pearsonův koeficient korelace za účelem určit stupeň závislosti mezi důvěrou v rozhodnutí a jejich přesností (confidence and accuracy - CA) při různých podmínkách individuálních a hromadných rekognicí. Celková korelace pro individuální rekognice činila $r = 0,17$. Při různých podmínkách korelace činily $r = 0,28$ pro individuální rekognice, které obsahovaly cíl a $r = 0,17$ pro hromadné rekognice, které cíl neobsahovaly. Celková korelace pro hromadné rekognice činila $r = 0,23$. Při různých podmínkách činily CA korelace $r = 0,29$ pro hromadné rekognice, které obsahovaly cíl a $r = 0,13$ pro hromadné rekognice, které cíl neobsahovaly.

Shrnutí plánovaných srovnání

Souhrnně řečeno, ze všech plánovaných srovnání vyplývá, že účastníci experimentu častěji učinili identifikace při rekognicích hromadných než při rekognicích individuálních. Nicméně, značný počet identifikací při hromadných rekognicích byl směřován na figuranty (průměrně 25%). Přes rozdíly v mírách učinění identifikace mezi těmito postupy nebyl zjištěn žádný rozdíl mezi mírami chybných identifikací. Míry učinění správných identifikací byly vyšší u individuálních rekognicí při podmínkách retenčního intervalu 0-3 hodiny a podobného oblečení (72%) než rekognicí hromadných při retenčním intervalu 1 týden (50%), ačkoliv byl vliv pouze okrajové významnosti. Celkově lze říci, že míry chybných identifikací u individuálních rekognicí byly v rozmezí od 18% do 42% a u rekognicí hromadných v rozmezí od 34% do 38%. Míry správných identifikací u individuálních rekognicí byly v rozmezí od 53% do 72% a u rekognicí hromadných v rozmezí od 50% do 51%.

Transfer mezi individuálními a hromadnými rekognicemi

Transfer při přítomnosti cíle

Souhrn výsledků efektu transferu při přítomnosti cíle a odpovídajících výsledků u kontrolních skupin lze nalézt v tabulce č. 4.

Míry učinění identifikace. Nebyly zjištěny žádné rozdíly v mírách učinění identifikace při různých podmínkách $\chi^2 (2) = 0,395$ (N = 106), p = 0,06, síla testu = 0,84. U kontrolních skupin učinilo identifikace při hromadné rekognici 79% svědků. Při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého 77% svědků učinilo identifikace při hromadné rekognici. Při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého učinilo identifikace při hromadné rekognici 73% svědků. Plánovaná srovnání neodhalila žádné rozdíly v mírách učinění identifikace mezi výsledky kontrolních skupin a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 0,04$ (N = 73), p = 0,02, síla testu = 0,85 nebo mezi výsledky kontrolních skupin a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 0,37$ (N = 71), p = 0,07, síla = 0,61 nebo mezi výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 0,18$ (N = 68), p = 0,05, síla = 0,69.

Správná rozhodnutí. Nebyly zjištěny žádné rozdíly v mírách učinění správného rozhodnutí při různých podmínkách $\chi^2 (2) = 1,13$ (N = 97), p = 0,11, síla = 0,73. U kontrolních skupin, 57% svědků učinilo správná rozhodnutí. Při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého, 67% svědků učinilo správná rozhodnutí. Při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého, 69% svědků učinilo správná rozhodnutí. Plánovaná srovnání neodhalila žádné rozdíly v mírách učinění správného rozhodnutí mezi výsledky kontrolních skupin a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 0,65$ (N = 68), p = 0,10, síla testu = 0,56 nebo mezi výsledky kontrolních skupin a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 0,95$ (N = 64), p = 0,12, síla testu = 0,52 nebo mezi výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 0,04$ (N = 62), p = 0,03, síla testu = 0,84.

Správné identifikace. Nebyly zjištěny žádné rozdíly v mírách učinění správné identifikace při různých podmínkách $\chi^2 (2) = 1,05$ ($N = 106$), $p = 0,10$, síla = 0,73. U kontrolních skupin 50% svědků učinilo správné identifikace. Při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého 60% svědků učinilo správné identifikace. Při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého učinilo správné identifikace 61% svědků. Plánovaná srovnání neodhalila žádné rozdíly v mírách učinění správné identifikace mezi výsledky kontrolních skupin a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 0,74$ ($N = 73$), $p = 0,10$, síla = 0,54 nebo mezi výsledky kontrolních skupin a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 0,80$ ($N = 71$), $p = 0,11$, síla = 0,55 nebo mezi výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 0,00$ ($N = 68$), $p = 0,01$, síla testu = 0,96.

Korelace přesnosti a důvěry v rozhodnutí

U kontrolních skupin korelace činila $r = 0,29$. Při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení činila korelace $r = 0,31$ a při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého činila korelace $r = 0,35$.

Podmínky, kdy cíl přítomen nebyl

Souhrn výsledků efektu přenesení při přítomnosti cíle a odpovídajících výsledků u kontrolních skupin lze nalézt v tabulce 4.

Míry učinění identifikace. Nebyly zjištěny žádné rozdíly v mírách učinění identifikace při různých podmínkách $\chi^2 (2) = 0,94$ ($N = 100$), $p = 0,10$, síla = 0,74. U kontrolních skupin 66% svědků učinilo identifikace při hromadné rekognici. Při podmínce odlišného oblečení podezřelého 71% svědků učinilo identifikace při hromadné rekognici. Při podmínce podobného oblečení podezřelého 77% svědků učinilo identifikace při hromadné rekognici. Plánovaná srovnání neodhalila žádné rozdíly v mírách učinění správné identifikace mezi výsledky kontrolních skupin a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 0,19$, $p = 0,05$ ($N =$

66), síla testu = 0,69 nebo mezi výsledky kontrolních skupin a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a stejném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 0,94$ (N = 66), p = 0,12, síla testu = 0,53 nebo mezi výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a stejném oblečení podezřelého a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 0,30$ (N = 68), p = 0,07, síla = 0,64.

Správná rozhodnutí. Nebyly zjištěny žádné rozdíly v mírách učinění správného rozhodnutí při různých podmínkách $\chi^2 (2) = 0,40$ (N = 89), p = 0,07, síla = 0,85. U kontrolních skupin učinilo správná rozhodnutí 25% svědků. Při podmínce odlišného oblečení podezřelého učinilo správná rozhodnutí 24% svědků. Při podmínce podobného oblečení podezřelého 19% svědků učinilo správná rozhodnutí. Plánovaná srovnání neodhalila žádné rozdíly v mírách učinění správného rozhodnutí mezi výsledky kontrolních skupin a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 0,01$ (N = 57), p = 0,01, síla = 0,58 nebo mezi výsledky kontrolních skupin a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 0,34$ (N = 60), p = 0,08, síla = 0,56 nebo mezi výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 0,26$, p = 0,07 (N = 61), síla testu = 0,61.

Chybné identifikace. Nebyly zjištěny žádné rozdíly v mírách učinění chybné identifikace při různých podmínkách $\chi^2 (2) = 3,88$ (N = 100), p = 0,20, síla = 0,61. U kontrolních skupin 38% svědků učinilo chybné rozhodnutí. Při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého učinilo chybné identifikace 50% svědků. Při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého učinilo chybné identifikace 62% svědků. Nebyl zjištěn žádné rozdíly v mírách učinění chybné identifikace mezi výsledky kontrolních skupin a výsledky při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého $\chi^2 (1) = 1,05$ (N = 66), p = 0,13, síla = 0,52, nebo mezi výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého a výsledky při podmínkách účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení

podezřelého χ^2 (I) = 0,95 (N = 68), p = 0,12, síla = 0,53. Nicméně, byl zjištěn významný rozdíl v mírách učinění chybných identifikací mezi výsledky kontrolních skupin a výsledky při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého χ^2 (I) = 3,88 (N = 66), p = 0,24, síla testu = 0,50.

Korelace přesnosti a důvěry v rozhodnutí

U kontrolních skupin korelace činila $r = 0,13$. Při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení činila korelace $r = 0,04$ a při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého činila korelace $r = 0,02$.

Shrnutí efektu přenesení mezi individuálními a hromadnými rekognicemi

Pokud cíl přítomen nebyl, 38%, 50% a 62% svědků učinilo chybné identifikace u kontrolních skupin, při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého a při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého, a to v odpovídajícím pořadí. I když rozdíl v mírách chybných identifikací byl významný pouze mezi výsledky kontrolní skupiny a výsledky při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého, byla zjištěna patrná tendence zvýšení míry chybných identifikací při různých podmínkách. Vliv účasti při předchozích individuálních rekognicích na výsledky rekognicí hromadných byl méně patrný u rekognicí, které obsahovaly cíl, kdy 50%, 60% a 61% svědků učinilo správné identifikace u kontrolních skupin, při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení a při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého, a to v odpovídajícím pořadí.

Shrnutí výsledků vzhledem ke stanoveným hypotézám

Z tabulek a textu výše vyplývá, že:

H1:

Pokud má nevinný podezřelý stejný oděv jako pachatel, individuální rekognice provedené v časovém intervalu 0-3 hodiny vygenerují více chybných rozhodnutí než individuální rekognice provedená v časovém intervalu 48 hodin.

- Byla potvrzena. Pokud měl nevinný podezřelý stejný oděv jako pachatel, byly individuální rekognice v retenčním intervalu 0-3 hodiny významně chybnější než individuální rekognice provedené po 48 hodinách od zinscenované události (42% chybných rozhodnutí oproti 21%).

H2:

Pokud má nevinný podezřelý stejný oděv jako pachatel, individuální rekognice provedené v časovém intervalu 0-3 hodiny vygeneruje více chybných identifikací než hromadná rekognice provedená v časovém intervalu 1 týden.

- Byla potvrzena. Hodnoty chybných identifikací při podobném oděvu a retenčním intervalu 0-3 hodiny činily u individuálních rekognic 42% u hromadných rekognic provedených po jednom týdnu 38%.

H3:

Pokud má nevinný podezřelý stejný oděv jako pachatel, individuální rekognice provedené v časovém intervalu 48 hodin vygenerují více chybných identifikací než hromadné rekognice provedené ve stejném intervalu.

- Nebyla potvrzena. Při hromadných rekognicích v uvedeném intervalu 34% učinilo chybné identifikaci, zatímco při rekognicích individuálních bylo chybných 21% identifikací.

H4:

Pokud má nevinný podezřelý odlišný oděv než pachatel, přesnost individuálních a hromadných rekognic provedených v intervalu 48 hodin bude srovnatelná.

- Byla potvrzena. Při hromadných rekognicích 51% učinilo správné identifikace, při individuálních 53%.

H5:

Hromadné rekognice provedené v časovém intervalu 48 hodin vygenerují méně chybných identifikací než hromadné rekognice provedené v časovém intervalu 1 týden.

- Byla potvrzena. Při retenčním intervalu 48 hodin učinilo chybné identifikace 34% svědků, v intervalu 1 týden 37%.

H6:

Hromadná rekognice, již předcházela individuální rekognice nevinného podezřelého v oděvu odlišujícím se od pachatelova, povede k více chybným identifikacím nevinného podezřelého než hromadná rekognice, již individuální rekognice nepředcházela.

- Byla potvrzena. Hromadné rekognice bez předchozí individuální rekognice vygenerovaly 50% chybných identifikací, zatímco předcházela-li individuální rekognice, míra chybných identifikací dosáhla 60%.

H7:

(navazuje na H6) Tento účinek bude větší, pokud bude mít nevinný podezřelý v individuální rekognici stejný oděv jako pachatel než když bude mít oděv odlišný.

- Byla potvrzena. Za podmínky, že byl nevinný podezřelý při individuální rekognici oblečen podobně jako pachatel, chybných identifikací v hromadné rekognici, které předcházela individuální rekognice, bylo 61%.

Diskuse

Je tedy aplikace individuální rekognicí v praxi průkazná či zavádějící? Výsledky experimentu nenabízejí jednoznačnou odpověď na tuto otázku. Experiment ukazuje, že z celkového hlediska lze říci, že individuální rekognice vedou k mylnému úsudku, pokud jsou použity jako jediná technika identifikace ze strany očitých svědků, a také, že nejsou o nic více sugestivní metodou identifikace než rekognice hromadné, jak je obecně předpokládáno. Nicméně, tento experiment odhalil dva specifické faktory, které významně zvyšují riziko chybné identifikace.

Za první, chybné identifikace se mohou vyskytnout u individuálních rekognicí, které jsou prováděny krátce po spáchání zločinu, pokud podezřelý nosí oblečení podobné oblečení pachatele.

Za druhé, použití nevinného podezřelého při individuální a následně hromadné rekognici podstatně zvyšuje riziko, že podezřelý bude chybně identifikován při hromadné rekognici.

Individuální rekognice

Při různých podmínkách se míry chybných identifikací u individuálních rekognicí pohybovaly od 18% do 42%, což činí příslušnou průměrnou míru učinění chybné identifikace 26% (viz tabulka č. 3). Celkově tyto údaje naznačují, že individuální rekognice obvykle vedou k mylnému úsudku. Najevo ovšem vyšlo jedno zjištění, které přináší důležité důsledky pro způsob, jakým policie provádí individuální rekognice: Při retenčním intervalu 0-3 hodiny tendovali svědci k učinění chybné identifikace, pokud byl podezřelý oblečen podobně jako pachatel (42%) oproti tomu, kdy byl oblečen odlišně (24%). Nebyl zjištěn žádný vliv oblečení podezřelého na míru chybných identifikací při retenčním intervalu 48 hodin. Toto naznačuje, že faktor oděvu podezřelého je obzvláště významný krátce po spáchání trestného činu a že očití svědci částečně na tento prvek spoléhají při činění identifikací u individuálních rekognicí, a to vědomě či nevědomě.

Skutečnost, že oblečení podezřelého má vliv na míru chybných identifikací při retenčním intervalu 0-3 hodiny je extrémně důležité zjištění, jelikož většina individuální rekognicí je prováděna právě v tomto intervalu. Jak již bylo zmíněno, nebyl zjištěn žádný významný vliv oděvu podezřelého na výsledky individuálních rekognicí při retenčním

intervalu 48 hodin. Není zcela jasné, proč manipulace s proměnnou oblečení podezřelého nemá vliv na přesnost očitých svědků při tomto retenčním intervalu. Nabízí se možné vysvětlení, že po 48 hodinách jednoduše svědci zapomenou, jak byl cíl oblečen při spáchání trestného činu, a tudíž toto následně nehraje roli při jejich rozhodování. Ať tak či onak, toto zjištění má pouze omezený význam, jelikož po 48 hodinách je prováděno pouze malé množství individuálních rekognicí.

Dalším faktorem může být možnost, že pokud si svědek nemůže vybavit obličejové rysy pachatele, může být jeho pozornost směřována na oděv osoby, jelikož to pravděpodobně bude v pořadí druhá nejvýraznější charakteristika dané osoby. Oblečení je poměrně pestré, výrazné a pokrývá převážnou část těla. Když si svědek nemůže vybavit obličejové rysy pachatele, může společný vliv více faktorů vést ke konečné chybné identifikaci. Za prvé, svědek může policii poskytnout popis oděvu pachatele. Policie následně bude pátrat po osobách s popsáním oblečením.

Je-li takový podezřelý nalezen, očitý svědek pravděpodobně založí svoje identifikační rozhodnutí právě na oblečení podezřelého, jelikož si nebude moci vybavit obličejové rysy pachatele. Pokud je nevinný podezřelý zadržen na základě podobnosti jeho oblečení s popisem svědků, bude se nacházet ve velkém nebezpečí, že bude chybně identifikován. Existují nejméně tři situace, kdy si svědek není schopen vybavit obličejové rysy pachatele: když měl pachatel masku, když byla špatná viditelnost (např. za zhoršených světelných podmínek) a když je pachatel jiné rasy než svědek (viz Meissner & Brigham, 2001).

Zapamatování oděvu a identifikace učiněná na jeho základě může být ovlivněna i stylem oblečení, kde lze předpokládat, že nekonvenčnost obleku se do paměti vštípí kvalitněji než oděv běžný, ničím nevýrazný.

Roli může sehrát i konstituce ztotožňované osoby, jejíž abnormality (např. postava příliš nízká/vysoká/obézní) mohou pozornost věnovanou oděvu akcentovat nebo potlačit.

V návaznosti na řádky výše se nabízí otázka, jak snížit vliv oblečení podezřelého na míru chybných identifikací. Existují přinejmenším dva přístupy. Nejzřejmějším a také nákladově nejefektivnějším krokem pro policii je svědky upozornit, na skutečnost, že by své identifikace neměli zakládat čistě na oděvu podezřelého. Toto může snížit význam oblečení podezřelého, ale může nastat i efekt opačný, že na něj může přitáhnout nežádoucí pozornost. Do jaké míry může být "upozornění na faktor oděvu" účinné při

snížování míry chybných identifikací zůstává otázkou pro případné další výzkumy. Druhým opatřením, který by policie mohla učinit je oblékat podezřelého do oblečení odlišného od toho, které měla daná osoba na sobě, když byla zadržen a/nebo oblečení, které je odlišné od popisu svědků. Nicméně, oba tyto kroky by se pravděpodobně dostaly do rozporu s platnou legislativou.

Plánovaná srovnání

Výsledky experimentu jsou obecně v souladu s výsledky metaanalýzy Steblayové a kol. (2003), která porovnávala výsledky individuálních a hromadných rekognicí. Ze všech plánovaných srovnání vyplývá, že účastníci experimentu častěji učinili identifikace při rekognicích hromadných než při rekognicích individuálních. Nicméně, značný počet učiněných identifikací při hromadných rekognicích byl směřován na figuranty (průměrně 25%). Přes rozdíly v mírách učinění identifikace mezi těmito postupy nebyl zjištěn žádný zásadní rozdíl mezi mírami učinění chybných identifikací. Pouze s jednou výjimkou nebyly zjištěny rozdíly v mírách učinění správné identifikace mezi individuálními a hromadnými rekognicemi. Míry učinění správné identifikace byly vyšší při retenčním intervalu 0-3 hodiny, při podobném oblečení podezřelého u individuálních rekognicí (72%) než u hromadných rekognicí při retenčním intervalu 1 týden (50%). Jak je uvedeno v tabulce 3, míry učinění chybné identifikace u individuálních rekognicí byly v rozmezí od 18% do 42% a u rekognicí hromadných v rozmezí od 34% do 38%. Míry správných identifikací u individuálních rekognicí byly v rozmezí od 53% do 72% a u rekognicí hromadných v rozmezí od 50% do 51%. Při zprůměrování výsledků při všech podmínkách, individuální rekognice vygenerovaly méně chybných identifikací (26%) než rekognice hromadné (36%) a více správných identifikací (63%) než rekognice hromadné (51%). Individuální rekognice výsledkově předčily rekognice hromadné a vygenerovaly méně chybných a více správných identifikací.

Transfer mezi individuálními a hromadnými rekognicemi

Byl zjištěn zjevný vliv účasti na předchozí individuální rekognici na výsledky následných rekognicí hromadných. Jak je uvedeno v tabulce č. 5, 38%, 50% a 62% svědků v kontrolních skupinách učinilo chybné identifikace při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého a při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého, a to v

uvedeném pořadí. I když rozdíl v mírách chybných identifikací byl významný pouze mezi výsledky kontrolní skupiny a výsledky při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého, byla zjištěna patrná tendence zvýšení míry chybných identifikací při různých podmínkách. Vliv účasti na předchozí individuální rekognici byl méně zřejmý při podmínce přítomnosti cíle. Jak je uvedeno v tabulce 4, 50%, 60% a 61% svědků učinilo správné identifikace u kontrolních skupin při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a odlišném oblečení podezřelého a při podmínce účasti při předchozích individuálních rekognicích a podobném oblečení podezřelého, a to v odpovídajícím pořadí. Není úplně jasné, proč byl zjištěn významný efekt transferu při nepřítomnosti cíle a nikoli při jeho přítomnosti. Nicméně tento vzor je v souladu s ostatními studiemi očitého svědectví. Například, ve studiích, které se zabývaly vlivy simultánních a po sobě jdoucích hromadných rekognicí (např. Devenport, Cutler & Penrod, 1998; Lindsay & Wells, 1985; Sporer, 1993) a zkreslených a objektivních instrukcí (např. Malpass & Devine, 1981; Steblay, 1997), bylo zjištěno, že takovéto manipulace ovlivňují míry chybných identifikací, nikoli však těch správných.

Policie obecně vystavuje podezřelé individuální rekognici a následné rekognici hromadné při delších retenčních intervalech ze dvou důvodů. Za prvé, podezřelý může být umístěn do hromadné rekognice tak, aby svědek dostal "druhou šanci" podezřelého identifikovat, pokud při prvotní rekognici toho "schopen nebyl". Za druhé, podezřelý může být umístěn do hromadné rekognice za účelem zvýšení důvěryhodnosti či ověření výsledku předchozí rekognice individuální. Důsledkem zjištění o transferu spočívá v tom, že policie by neměla umisťovat podezřelého do následných hromadných rekognicí, protože se tím zvyšuje pravděpodobnost, že nevinný podezřelý bude chybně identifikován při hromadné rekognici, zvláště pokud je oblečen podobně jako pachatel při prvotní individuální rekognici. Navíc, umístění nevinného podezřelého z prvotní individuální rekognice do následné rekognice hromadné nikterak významně nezvyšuje míru správných identifikací pachatele. Stručně řečeno, tyto výsledky naznačují, že následné rekognice nedostatečně prokazují vinu podezřelého vzhledem k riziku chybné identifikace tak, aby bylo ospravedlněno umístění podezřelého jak do rekognice individuální tak do hromadné.

Transfer může mít vliv na rozhodování očitého svědka i na vědomé bázi. Například je možné, že svědci v rámci tohoto experimentu poznali, že podezřelého vidí již podruhé a interpretovali si tuto skutečnost jako implicitní či explicitní požadavek experimentátora

identifikovat podezřelého coby pachatele. Jiné vysvětlení může spočívat v tom, že svědci si nebyli schopni vzpomenout na pachatele z inscenované události a vědomě se rozhodli identifikovat osobu, kterou spatřili při předchozí individuální rekognici. Případně také může několikanásobné vystavení podezřelého při rekognicích vyvíjet podvědomý vliv na rozhodování svědků. Například, svědkovi může podezřelý připadat povědomý při hromadné rekognici, nicméně takový svědek může tento fakt přikládat tomu, že si podezřelého pamatuje ze zinscenované události namísto z individuální rekognice.

Jedním z možných řešení snížení vlivu transferu je výslovně instruovat svědky, že by měli zakládat svá rozhodnutí na své vzpomínce na pachatele. Avšak účinnost instrukcí monitorujících zdroj jako je tato, může být snížena tím, zda efekt přenesení pramení z vědomého či nevědomého vlivu. To znamená, že pokud svědek založí své rozhodnutí na působení nevědomých vlivů - podobnosti podezřelého s pachatelem, instrukce již nemusí být efektivní, jelikož svědek nebude schopen rozpoznat zdroj takové podobnosti.

Existují důrazná doporučení (Lindsay & Wells, 1985), aby policie nevyužívala svědky z předchozích individuálních rekognicí v následných rekognicích hromadných, jelikož takový postup značně zvyšuje riziko chybné identifikace, obzvláště pokud podezřelý při individuální rekognici byl oblečen podobně jako pachatel. Nicméně, je nepravděpodobné, že by policie od této praxe zcela upustila. Přinejmenším by však policie měla být obezřetná při rozhodování, zda by měl svědek podstoupit další následnou rekognici. Než tak policie učiní, měla by již mít jiné důkazy (např. hmotné důkazy, další očitá svědectví), že podezřelý je skutečně pachatelem. Kromě toho, umísťování podezřelého do více rekognicí by nemělo být použito k posílení důvěryhodnosti počáteční identifikace ani k usvědčení pachatele na základě nepodložených podezření.

Limity experimentu

Nejvýznamnějším omezením tohoto experimentu byla skutečnost, že byly použity videosnímky namísto živých individuálních rekognicí k zhodnocení výsledků. Videozáznamy zachytí sice více fyziognomických a konstitučních rysů podezřelého (výška, váha, stavba těla atd.) než rekognice dle fotografií, nicméně aspektem individuálních rekognicí, který není možno zachytit videonahrávkou ani fotografií, je osobní konfrontace, která nastane, když se setká svědek s podezřelým tváří v tvář. V experimentu nebyly provedeny živé individuální rekognice z důvodů finančních a organizačních. Faktor

konfrontace mezi pachatelem a poškozeným / svědkem, který se vyskytuje při individuálních rekognicích a pravděpodobně ovlivňuje rozhodování očitých svědků, tedy nebyl v experimentu zahrnut.

Druhým omezením je fakt, že zinscenovaná událost, která byla použita v rámci tohoto experimentu, nebyla podobná zážitku očitých svědků trestných činů za reálných podmínek. Experimentální situací byla scéna, při které osoba vstoupila do místnosti a hledala ztracenou peněženku namísto zinscenovaného trestného činu (např. krádež peněženky, napadení osoby). Svědci si nebyli vědomi, že zhlédli zinscenovanou událost. Toto jim bylo sděleno až 10 minut poté a stejně tak skutečnost, že na celou událost mohou být následně dotazováni. Ačkoli existují některé situace, kdy si svědci neuvědomují, že zhlédli spáchání trestného činu, ve většině případů jsou si však povahy události vědomi, vědí, že byli svědky porušení zákonných norem a že budou na celou událost dotazováni např. policií. V takových situacích si může svědek detaily zločinu lépe zafixovat do paměti nebo zapsat. Při tomto experimentu k tomu měli svědci pouze malou nebo žádnou příležitost. Důvodem byla převážně omezení organizační a etická.

Související omezení spočívala v tom, že účastníci experimentu nezažili fyziologický a emocionální stres, který je přítomen u očitých svědků či obětí trestných činů. Toto je častý problém laboratorních výzkumů na téma paměť očitých svědků, jelikož dokonce ani zinscenované zločiny (krádeže apod.) pravděpodobně u svědků nenavodí realistickou úroveň stresu. Existují zde dva provázané problémy, které se vztahují ke stresu očitých svědků. Prvním je, že experiment nevyvolával u svědků stres, který osoby zažívají při zpracování informace, že byli svědky zločinu. Ačkoli se v současné době vede debata mezi vědci (např. Carlson, Gronlund & Clark, 2008) ohledně vlivu stresu na schopnost zpracovat takovou informaci, je zřejmé, že tyto vlivy, ať už jsou jakékoli, nebyly zahrnuty do výzkumu v této diplomové práci. Související problém se týká svědkova stresu v momentě opětovného vyvolání vzpomínky na událost (tj. účast při individuální či hromadné rekognici). Individuální rekognice se uskutečňují krátce po spáchání zločinu a svědci jsou tudíž pravděpodobně stále ve stavu zvýšeného fyziologického i emocionálního stresu. Jelikož tento experiment použil neškodnou událost k simulování zločinu, stres, který zažili svědci v momentě identifikace, nebyl ani vzdáleně přiblížen skutečnosti.

Další námitkou, která by mohla být vznesena, je neprerezentativní vzorek respondentů, který byl složen ze studentů vysokých škol. Šlo převážně o mladě lidi, u

kterých se předpokládá nadprůměrná úroveň mentálních schopností. U heterogennější populace by výsledky experimentů mohly být odlišné. Vzhledem k povaze inscenované události a možnosti rychlého operativního sběru většího množství dat se však jako nejschůdnější jevila právě práce se studentskými třídami.

Možnosti dalších výzkumů

Jak již bylo uvedeno dříve, v současné době existuje pouze méně než deset empirických studií na téma individuální rekognice (Garrett, 2011). Nedostatek výzkumu je překvapující zvláště vzhledem k prominentní roli, kterou individuální rekognice hrají při očítých svědectví a také vzhledem ke kontroverzi, která je obklopuje. Jelikož bylo provedeno tak málo studií na toto téma, zůstává prostor pro další výzkum zcela otevřený. Ideálním začátkem pro tyto studie by byla práce v terénu, kde by bylo možno pozorovat a zdokumentovat chování hlavních aktérů (policie, svědků a podezřelých) a podmínky, za nichž jsou individuální rekognice prováděny. Terénní výzkum je však nákladný a časově náročný a existuje nechuť příslušníků policie spolupracovat s výzkumníky, kteří chtějí pečlivě kontrolovat jejich pracovní postupy. Nicméně, do jisté míry jsou individuální rekognice prováděny na veřejnosti a jsou proto snadněji pozorovatelné než rekognice hromadné nebo jiné identifikační techniky, které jsou obvykle prováděny v soukromí policejních oddělení.

Několik faktorů, které pravděpodobně ovlivňují přesnost individuálních rekognic již bylo popsáno v textu práce. Například, individuální rekognice jsou více než ostatní identifikační techniky náchylné na zkreslení ze strany osoby, která rekognici organizuje. Mnoho individuálních rekognic je prováděno, když je podezřelý v policejních poutech nebo na zadním sedadle policejního vozidla. Jiní podezřelí mohou být fyzicky drženi samotnými policisty. Přítomnost těchto jednoznačných faktorů může obzvláště zvýšit míru učinění identifikace při individuálních rekognicích. Na druhou stranu zde existují jistá zkreslení, která míru učinění identifikace u individuálních rekognic snižují. Například, jelikož jsou individuální rekognice prováděny v terénu bezprostředně (maximálně do několika hodin) po spáchání trestného činu, svědci občas konfrontují podezřelého v přítomnosti přátel, sousedů, příbuzných a někdy dokonce i osob, kteří se znají s podezřelým. V přítomnosti přihlížejících osob se mohou svědci při individuálních rekognicích zdráhat kladně identifikovat podezřelého, i když si myslí, že se jedná o pachatele.

ZÁVĚR

Individuální rekognice (v anglickém originále "showup") je technikou identifikace, při níž je ztotožňující osobě prezentován pouze jeden podezřelý. Tato technika je však kontroverzní a v odborných kruzích neexistuje shoda, zda ji lze v policejní praxi používat bez zvýšené pravděpodobnosti usvědčení nevinných osob. Odpůrci individuálních rekognicí tvrdí, že tento postup je sugestivní a vystavuje podezřelé zbytečnému riziku chybné identifikace. Její zastánci naopak prosazují názor, že individuální rekognice je nepostradatelnou vyšetřovací metodou, která není o nic více sugestivní, a tudíž méně přesná, než ostatní identifikační metody.

Je tedy individuální rekognice průkazná či nebezpečná? Pokud ano, co můžeme učinit pro zlepšení její přesnosti? Po části seznamujícím čtenáře s teoretickými okruhy souvisejícími s tématem se tato práce se na danou problematiku pokusila odpovědět pomocí zkoumání tří vzájemně propojených cílů. Prvním bylo zjistit vliv dvou proměnných (retenčního intervalu a podobnosti oděvu), na přesnost individuální rekognice,. Druhý výzkumný úkol měl odpovědět na otázku, zda je individuální rekognice sugestivnější než rekognice hromadná (v anglickém originále "lineup"). Třetím cílem bylo odhalit existenci efektu transferu z individuální na následnou hromadnou rekognici.

Bezmála 500 vysokoškolských studentů z Jihočeské university a Policejní akademie ČR v Praze bylo svědky zinscenované události (tj. simulace zločinu) ve svých třídách a poté se zúčastnilo individuální a hromadné rekognice. Polovina z identifikačních testů (tj. rekognicí) obsahovala cíl (tj. "pachatele") a polovina obsahovala náhradu za cíl (tj. "nevinného podezřelého").

Výsledky experimentu naznačují, že z celkového hlediska nevede individuální rekognice o nic více k mylným rozhodnutím než rekognice hromadná. Nicméně, tato studie odhalila dvě specifické podmínky, za kterých může individuální rekognice vést k chybné identifikaci nevinných podezřelých. Za prvé, chybné identifikace se mohou vyskytnout u individuálních rekognicí, které jsou prováděny krátce po spáchání trestného činu, kdy má podezřelý oděv podobný oděvu pachatele. Za druhé, použití nevinného podezřelého při individuální a následně hromadné rekognici podstatně

zvyšuje pravděpodobnost, že podezřelý bude později chybně identifikován v hromadné rekognici.

Přes námitky kritiků, kteří se domnívají, že individuální rekognice jsou ze své podstaty sugestivní, zůstává tato technika v praxi používána. Individuální rekognice poskytují policii unikátní prostředek k získání okamžitých identifikací podezřelých a tudíž mnohdy jedinou stopu k vyřešení případu. Ač v české legislativě individuální rekognice explicitně povoleny nejsou, Nejvyšší soud Spojených států již uznal přínos individuálních rekognic pro potřeby policejních složek a soustavně podporuje jejich roli při vyšetřování případů, které zahrnují očitá svědectví. Dřívější výzkumy na téma individuální rekognice se obvykle zabývaly otázkou, zda je tato technika ze své podstaty sugestivní či nikoli. Zahraniční legislativa i justice se však přes tuto otázku přenesla již před několika desítkami let. Proto nezůstává otázkou, na kterou musí další výzkum odpovědět, zda jsou individuální rekognice ze své podstaty sugestivní či nikoliv, ale spíše: Jaké kroky můžeme podniknout ke zvýšení jejich spolehlivosti?

Seznam použité literatury

- Adolphs, R., & Tranel, D. (1999). Intact recognition of emotional prosody following amygdala damage. *Neuropsychologia*, 37 (11), 1285-1292.
- Allison, T., Puce, A., Spencer, D. D. & McCarthy, G. (1999). Electrophysiological studies of human face perception I. Potentials generated in occipitotemporal cortex by face and non face stimuli. *Cerebral Cortex*, 9, 416-430.
- Andreasen, N.C, O'Leary, D.S., Arndt S. et al. (1996). Neural substrates of facial recognition. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*, 8(2), 139–146.
- Atkinson R. et al. (2003). *Psychologie*. Praha: Portál.
- Atkinson, R. & Shiffrin, R. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. Spence, K. & J. Spence (Eds.). *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*. New York: Academic Press.
- Baddeley, A., Wilson, B. & Watts, F. (1995) *Handbook of Memory Disorders*. Chichester, W.Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Baddeley, A.D. (1997). *Human memory: Theory and Practice (Revised Edition)*. Hove: Psychology Press.
- Banyard, P. & Grayson, A. (2000). *Introducing Psychological Research; Seventy Studies that Shape Psychology*. London: Macmillan.
- Baron, N. (1962). Memory and emotion. *American Psychologist*, 17 (3), 146-148.
- Bartlett, F. (1964). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. London: Cambridge University Press.
- Blažek, V. & Trnka, R. (2009). *Lidský obličej. Vnímání tváře z pohledu kognitivních, behaviorálních a sociálních věd*. Praha: Karolinum.
- Behrman, B.W. & Davey, S.L. (2001). Eyewitness identification in actual criminal cases: An archival analysis. *Law and Human Behavior*, 25, 475-491.
- Blažek, V. (2009). Percepce obličeje v raném období. *E-psychologie*, 3(2), 40-48.
- Brigham, J. C., & Cairns, D. L. (1988). The effect of mug shot inspections on eyewitness identification accuracy. *Journal of Applied Social Psychology*, 18, 1394-1410.
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. London: Pergamon Press.

- Bruce, V. & Young, A. (1986). Understanding Face Recognition. *The British Journal of Psychology*, 77(3), 305-327.
- Bruyer, R. & Vanberten, M. (1998). Short-term memory for faces: ageing and the serial position effect. *Perceptual and Motor Skills*, 86, 323-327.
- Bull, R. H. C., & Rumsey, N. (1988). *The social psychology of facial appearance*. New York: Springer.
- Burton, A.M. & Bruce, V. (1993). Naming faces and naming names: exploring an interactive activation model of person recognition. *Memory*, 1(4), 457-480.
- Bushnell, I.W.R., Sai, F., & Mullin, J.T. (1989). Neonatal recognition of mother's face. *British Journal of Development Psychology*, 7, 3-15.
- Bustamante, G., Herrera, V., & MacLin, M. K. (2001). *The masculinity femininity link: Effects on mock witness identification of female targets*. Poster presented at the Rocky Mountain Psychological Association Convention, Reno, NV.
- Carlson, C. A., Gronlund, S. D., & Clark, S. E. (2008). Lineup composition, suspect position, and the sequential lineup advantage. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 14, 118-128.
- Clark, S.E. (2010). Repeated eyewitness identification procedures: memory, decision making, and probative value. *Law and Human Behavior*, 34(3), 241-258.
- Čihák, R. (2004). *Anatomie 3*. Praha: Grada Publishing.
- Damasio, A.R. (2000). *Descartesův omyl: Emoce, rozum a lidský mozek*. Praha: Mladá fronta.
- Damasio, A.R., Everitt, B.J. & Bishop, D. (1996). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex, *Philosophical Transactions: Biological Science*, 351(1346), 1413-1420.
- Dekle, D.J., Beal, C.R., Elliot, R., & Huneycutt, D. (1996). Children as witnesses: A comparison of lineup versus showup identification. *Applied Cognitive Psychology*, 10(1), 1-12.
- Deutsch, J.A. & Deutsch, D. (1963). Attention: some theoretical considerations. *Psychological Review*, 70, 80-90.
- Devenport, J. L., Penrod, S. D., & Cutler, B. L. (1998). Eyewitness identification evidence: Evaluating commonsense evaluations. *Psychology, Public Policy, & Law*, 3, 338-361.
- Dyjevský, I., Druga, R. & Mrázková, O. (2000). *Funkční anatomie člověka*. Praha: Grada Publishing.

- Dysart, J. E., Lindsay, R. C. L., Hammond, R., & Dupuis, P. (2001). Mug shot exposure prior to lineup identification: Interference, transference, and commitment effects. *Journal of Applied Psychology*, 86, 1280-1284.
- Easterbrook, M.A., Kisilevsky, B.S., Hains, S.M.J., & Muir, D.W. (1999). Faceness or complexity: Evidence from newborn visual tracking of facelike stimuli. *Infant Behavior and Development*, 22(1), 17–35.
- Eberhardt, J. L. (2005). Imaging race. *American Psychologist*, 60(2), 181-190.
- Ekman, P. (1992). Are there basic emotions? *Psychological Review*, 99, 550-553.
- Ekman, P. (2010). Darwin's Compassionate View Of Human Nature. *JAMA*, 303 (6), 557-558.
- Ekman, P., & Keltner, D. Introduction: Expression Of Emotion. In R.J. Davidson, K.R. Scherer & H.H. Goldsmith (Eds.) *Handbook of Affective Sciences*. 411-414. New York: Oxford University Press.
- Ellis, A.W., & Rolls, E.T. (1992). Cognitive mechanisms of face processing. *Biological Sciences*, 335(1273), 113–119.
- Eysenck, M.V. (1982). *Attention and arousal: Cognition and preformance*. Berlin: Springer
- Eysenck, M.V., & Keane, M.T. (2008) *Kognitivní psychologie*. Praha: Academia.
- Farah, M. J. (1990). *Visual Agnosia: Disorders of Object Recognition and What They Tell Us About Normal Vision*. Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books.
- Farah, M. J., Wilson, K. D., Drain, M., & Tanaka, J. N. (1998). What is “special” about face perception? *Psychological Review*, 105, 482–498.
- Feinberg, T.E., & Farah, M.J. (2003). *Behavioural Neurology and Neuropsychology: Second Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Gardiner, J. M., Java, R. I. & Richardson-Klavehn, A. (1996). How level of processing really influences awareness in recognition memory. *Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 50(1), 114-122.
- Garrett, B. L. (2011). Eyewitness misidentifications. In B. L. Garrett (Ed.), *Convicting the Innocent: Where Criminal Prosecutions Go Wrong*. UK: Harvard University Press.
- Gauthier, I., & Nelson, C.A. (2001). The development of face expertise. *Current Opinions in Neurobiology*, 11(2), 219-224.
- Gibson, J.J. (1966). *The Senses Considered as Perceptual Systems*. Boston: Houghton Mifflin.

- Godfrey, R.D. & Goldstein, E.B. (1996). *Sensation and perception*. New York: Brooks/Cole
- Gonzalez, R., Ellsworth, P. C., & Pembroke, M. (1993). Response biases in lineups and showups. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 525-537.
- Goren, C.C., Sarty, M., & Wu, P.Y.K. (1975). Visual following and pattern discrimination of face-stimuli by newborn infants. *Pediatrics*, 56, 544-549.
- Gorenstein, G.W., & Ellsworth, P.C. (1980). Effect of choosing an incorrect photograph on a later identification by an eyewitness. *Journal of Applied Psychology*, 65, 616-622.
- Gray, K.F. (1998). *Neurocognitive screening of the geriatric patient: clinical essentials*. San Diego: A AGP annual meeting.
- Gray, J.A., & Wedderburn, A.A (1960). Grouping strategies with simultaneous stimuli. *Experimental. Psychology*, 12, 180-184.
- Gregorc, A. (1985). *Style delineator*. Maynard, MA: Gabriel Systems.
- Groner, M., Groner, R., & Bischof, W. F. (1983). *Methods of Heuristics*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gruneberg, M. & Morris, P.(1992). *Aspects of Memory: The Practical Aspects*. London: Academic Press.
- Grüter, T., Grüter, M., & Carbon, C.C. (2008). Neural and genetic foundations of face recognition and prosopagnosia. *Journal of Neuropsychology*, 2(1), 79-97.
- Hartl, P. & Hartlová, H. (2000). *Psychologický slovník*. Praha: Portál.
- Hauck, M., Fein, D., Maltby, N., Waterhouse, L. & Feinstein, C. (1998). Memory for faces in children with autism. *Child Neuropsychology*, 4(3), 187-198.
- Haw, R. M., Dickinson, J. J., & Meissner, C. A. (2007). The phenomenology of carryover effects between showup and lineup identification. *Memory*, 15, 117-127.
- Hinner, J. (2008). Detekce a rozpoznávání obličejů osob a jejich identifikační význam, *Kriminalistika*, 34(1), 15-20.
- Hinz, T., & Pezdek, K. (2001). The effect of exposure to multiple lineups on face identification accuracy. *Law and Human Behavior*, 25, 185-198.
- Hodges, J.R. (1994). *Cognitive assessment for clinicians*. New York: Oxford University Press.

- Holzman, P. S., & Klein, G. S. (1954). Cognitive system-principles of leveling and sharpening: Individual differences in visual time-error assimilation effects. *Journal of Psychology*, 37, 105-122.
- Hudson, L. (1966). *Contrary Imaginations*. Middlesex, GB: Penguin books Ltd.
- Iddon, J., & Williams, H. (2004) *Paměť: 10 kroků k posílení paměti*. Praha: Ottovo nakladatelství.
- Jain, K. A., Flynn P., & Ross, A. A. (2008). *Handbook of biometrics*. New York: Springer Science+Business Media.
- Johnson, M.K., Hashtroudi, S., & Lindsay, D.S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin*, 114 (1), 3-28.
- Kagan, J. (1965). Reflection – impulsivity: the generality and dynamics of conceptual tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, 71, 17-24.
- Kato, Y., Kato M., Shintani M. & Yoshino M. (2004). Elucidation of face categorization process by visual top down control task. *International Congress Series*, 1270, 201-204.
- Kesner, L. ml. (2000). *Muzeum umění v digitální době: Vnímání obrazů a prožitek umění v soudobé společnosti*. Praha: Argo.
- Kirton, M. (1976). Adaptors and innovators: a description and measure. *Journal of Applied Psychology*, 61(5), 622-629.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Koukolík F. (2000). *Lidský mozek. Funkční systémy. Normy a poruchy*. Praha: Portál.
- Koukolík, F. (2006). *Sociální mozek*. Praha, Karolinum.
- Kulišťák, P. (2003). *Neuropsychologie*. Praha: Portál.
- LaBerge, D. (1995). *Attentional processing: the brain's art of mindfulness*. Cambridge Massachusetts: Harvard University Press.
- LaBerge, D. (2000). Clarifying the Triangular Circuit Theory of attention and its relations to awareness. *Psyche*, 6(15), 1-16.
- Lickson, J. (1974). *David Charles: The story of the Quincy Five*. Florida: Mockingbird Press, Inc.
- Lieberman, M. D. (2005). Principles, processes, and puzzles of social cognition: An introduction for the special issue on social cognitive neuroscience. *NeuroImage*, 28(4),

745-756.

Lindsay, R. C., & Wells, G. L. (1985). Improving eyewitness identifications from lineups: Simultaneous versus sequential lineup presentation. *Journal of Applied Psychology, 70*(3), 556-564.

Loftus, E. F. (1979). *Eyewitness testimony*. Cambridge, M. A.: Harvard University Press.

Lofus, E. F. (1976). *Human Memory: The Processing of Information*. Hillsdale NJ: Erlbaum Associates.

Loftus, E.F., & Burns, T.E. (1982). Mental shock can produce retrograde amnesia. *Memory and Cognition, 10*(4), 318-323.

Loftus, E. F., & Palmer, J. C. (1974). Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and behavior. *Journal of Verbal and Learning Behavior, 13*(5), 585-589.

MacLin, M. K., & Herrera, V. (2006). The Criminal Stereotype. *North American Journal of Psychology 8*(2),197–208.

MacLin, O. H. & MacLin, M. K. (2004). The Effect of Criminality on Face Attractiveness, Typicality, Memorability and Recognition. *North American Journal of Psychology, 6*(1), 145-154.

MacLin, M. K., Malpass, R. S., & Herrera, V. T. (2001). *The effect of criminality on mock witness identification*. Paper Presented at the Annual Meeting of the Society for Applied Research in Memory and Cognition, Kingston, Ontario, Canada.

Malpass, R. S., & Devine, P. G. (1981). Eyewitness identification: Lineup instructions and the absence of the offender. *Journal of Applied Psychology, 66*, 482-489.

Mareš, J. (1998). *Styly učení žáků a studentů*. Praha: Portál.

McGurk, H. & MacDonald, J. (1976). Hearing lips and seeing voices. *Nature, 264*(5588), 746–748

McKelvie, S. J. (1976). The role of eyes and mouth in the memory of a face. *American Journal of Psychology, 89*(2), 311-323.

Meissner, C. A., & Brigham, J. C. (2001). A meta-analysis of the verbal overshadowing effect in face identification. *Applied Cognitive Psychology, 15*, 603-616.

Memon, A., Hope, L., Bartlett, J., & Bull, R. (2002). Eyewitness recognition errors: The effects of mugshot viewing and choosing in young and old adults. *Memory & Cognition, 30*(8), 1219-1227.

- Musil, J., Konrád, Z., & Suchánek J. (2004). *Kriminalistika*. Praha: CH Beck
- Nakonečný M. (1995). *Lexikon psychologie*. Praha: Vodnář.
- Nakonečný M.(1998). *Základy psychologie*. Praha: Academia.
- Nakonečný, M. (2003). *Úvod do psychologie*. Praha: Academia.
- Nelson, Ch.A. (2001). The development and neural bases of face recognition. *Infant Child Development*, 10, 3–18.
- Němec, M. (2004). *Kriminalistická taktika pro policisty*. Praha: Eurounion.
- Norman, D. A. (1976). *Memory and Attention: An introduction to human information processing*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Pask, G. (1972). A Fresh Look at Cognition and the Individual. *International Journal of Man-Machine Studies*, 7, 211-216.
- Plháková, A. (2007). *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia.
- Posner M.I. (1999). *Foundation of cognitive science*. Cambridge Massachusetts: The MIT Press.
- Posner, M. I., Petersen, S. E., Fox, P. T., & Raichle, M. E. (1988). Localization of cognitive operations in the human brain. *Science*, 240(4859), 1627–1631.
- Preiss M. (1998). *Klinická neuropsychologie*. Praha: Grada-Avicenum.
- Rak, R., Matyáš, V., & Říha, Z. (2008). *Biometrie a identita člověka*. Praha, Grada Publishing.
- Rakić, P. (1995) A small step for the cell, a giant leap for mankind: a hypothesis of neocortical expansion during evolution. *Trends in Neuroscience*, 18, 383–388.
- Rhodes, G., Byatt, G., Michie, PT & Puce, A. (2004). Is the Fusiform Face Area Specialized for Faces, Individuation, or Expert Individuation? *Journal of Cognitive Neuroscience*, 16(2),189-203.
- Ricci-Bitti, P. E., Brighetti, G., Garotti, P. L., & Boggi-Cavallo, P. (1989). Is contempt expressed by pancultural facial movements? In J. P. Forgas & J. M. Innes (Eds.), *Recent advances in social psychology: An international perspective*. Amsterdam, NL: Elsevier.
- Riding, R. & Cheema, I. (1991). Cognitive Styles: An Overview and Integration. *Educational Psychology*, 11(3/4), 193–216.

Richeson, J. A., Baird, A. A., Gordon, H. L., Heatherton, T. F., Wyland, C. L., Trawalter, S., & Shelton, J. N. (2003). An fMRI examination of the impact of interracial contact on executive function. *Nature Neuroscience*, 6, 1323-1328.

Rock, I. (1983). *The Logic of Perception*. Cambridge, MA: MIT Press.

Roediger, H.L. (1980). Memory metaphors in cognitive psychology. *Memory & Cognition*, 8, 231-246.

Ross J. et al. (2001). Changes in visual perception at the time of saccades. *Trends in Neuroscience*, 2(24), 113 - 121.

Ross, B.H., & Makin, V.S. (1999). Prototype versus exemplar models. In R.J. Sternberg (Ed.) *The nature of cognition* (205-241). Cambridge, MA: MIT Books.

Rossion, B., Joyce, C.J., Cottrell, G.W., & Tarr, M.J. (2003). Early lateralization and orientation tuning for face, word and object processing in the visual cortex. *NeuroImage*, 20, 1609-1624.

Roth I. (1986) *Perception and Representation: A Cognitive Approach*. Buckingham: Open University Press, Milton Keynes.

Seidel, L. E., & England, E. M. (1997). *Gregorc's cognitive styles: Preferences for instructional and assessment techniques in college students*. Washington, DC: Annual Convention of the American Psychological Society.

Sergent, J. (1983). Role of the input in visual hemispheric asymmetries. *Psychological Bulletin*, 93(3), 481-512.

Shioiri, T., Someya, T., Helmeste, D., & Tang, S.W. (1999). Misinterpretation of facial expression: a cross-cultural study. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 53, 45-50.

Shoemaker, D. J., South, D. R., & Lowe, J. (1973). Facial stereotypes of deviants and judgments of guilt or innocence. *Social Forces*, 51, 427-433.

Schacter, D. (2001). *The Seven Sins of Memory*. Boston, MA: Houghton Mifflin, 2001.

Schacter, D. L. (1999). The seven sins of memory. Insights from psychology and cognitive neuroscience. *American Psychologist*, 54(3), 182-203.

Schmidt, K.L. & Cohn, J.F. (2001). Human Facial Expressions as Adaptations: Evolutionary Questions in Facial Expression Research. *Yearbook of Physical Anthropology*, 44, 3-24.

Schneider, W. & Shiffrin, R.M. (1977). Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84(1), 1-66.

Schooler, J.W. & Engstler-Schooler, T.Y. (1990). Verbal overshadowing of visual memories:

some things are better left unsaid. *Cognitive Psychology*, 22(1), 36–71.

Simion, F., Cassia, V.M., Turati, Ch., & Valenza, E. (2001). The origins of face perception: specific versus non-specific mechanisms. *Infant and Child Development*, 10(3), 59-65.

Sporer, S. L. (1993). Eyewitness identification accuracy, confidence, and decision times in simultaneous and sequential lineups. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 22-33.

Stebly, N. (1997). Social influence in eyewitness recall: A meta-analytic review of lineup instruction effects. *Law and Human Behavior*, 21, 283-297.

Stebly, N., Dysart, J., Fulero, S., & Lindsay, R. C. L. (2003). Eyewitness accuracy rates in police show-ups and line-up presentations: A meta-analytic comparison. *Law and Human Behavior*, 27(5), 523-540.

Sternberg, R. J. (2002). *Kognitivní psychologie*. Praha: Portál.

Strange, B.A., Henson, R.N.A., Friston, K.J. & Dolan, R.J. (2000). Brain mechanisms for detecting perceptual, semantic, and emotional deviance. *NeuroImage*, 12(4), 425–433.

Straus, J., Chmelík, J., Konrád, Z., Porada, V., Krajník, V. Padyšák, P. et al. (2008). *Kriminalistická taktika*. Plzeň: Aleš Čeněk.

Syka, J., Voldřich, L. & Vrabec, F. (1981). *Fyziologie a patofyziologie zraku a sluchu*. Praha: Grada – Avicenum.

Štikar J. (1992). *Obrazová komunikace*. Praha: Karolinum. Praha.

Tomkins, S. S. & McCarter, R. (1964). What and where are the primary affects? Some evidence for a theory. *Perceptual and Motor Skills*, 18, 13-25.

Tredoux, C. G. (1998). Statistical inference on measures of line-up fairness. *Law and Human Behavior*, 22(2), 217-237.

..

Treisman A.M. & Gelade G. (1980). A feature integration of attention. *Cognitive psychology*, 12, 97-136.

Trojan S. (1999). *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada-Avicenum.

Tulving, E. & Thomson, M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review*, 80(5), 352-373

Vágnerová M. (2001). *Kognitivní a sociální psychologie žáka základní školy*. Praha: Karolinum.

Vašina, L., Švancara, J., & Kostroň, L. (1991). *Kapitoly z kognitivní psychologie*. Brno: Masarykova univerzita

- Watkins, M., & Gardiner, J. M. (1979). An appreciation of the generate-recognize theory of recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 687–704.
- Wells, G.L. (1979). Accuracy, Confidence, and Juror Perceptions in Eyewitness Identification. *Journal of Applied Psychology*, 64(4), 440-448.
- Wells, G. L., & Bradfield, A. L. (1998). Good, you identified the suspect: Feedback to eyewitnesses distorts their reports of the witnessing experience. *Journal of Applied Psychology*, 83(3), 360-376.
- Wells, G. L., & Luus, E. (1990). Police lineups as experiments: Social methodology as a framework for properly-conducted lineups. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 16, 106-117.
- Wells, G. L., Memon, A., & Penrod, S. D. (2006). Eyewitness evidence: Improving its probative value. *Psychological Science in the Public Interest*, 7, 45-75
- Wells, G. L., Small, M., Penrod, S., Malpass, R. S., Fulero, S. M. & Brimacombe, C. A. E. (1998), Eyewitness Identification Procedures: Recommendations for Lineups and Photospreads. *Law and Human Behavior*, 4, 459-477.
- Witkin, H. A. & Goodenough D. R. (1981). *Cognitive styles - essence and origins: Field dependence and field independence*. New York: International Universities.
- Wortman, C.B., Loftus, E.F., & Weaver, C (1999). *Psychology (5th edition)*. New York: McGraw Hill.
- Yarmey, A. D., Yarmey, M. J., Yarmey, A. L. (1996). Accuracy of eyewitness identifications in showups and lineups. *Law and Human Behavior*, 20 (4), 459-477.
- Young, A. W., Hellawell, D., & Hay, D. C. (1987). Configurational information in face perception. *Perception* 16(6), 747–759.
- Young, A. (1998). *Face and Mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Zapletal, J. & Novotný, O. et al. (2008). *Kriminologie*. Praha : ASPI
- Zebrowitz-McArthur, L. (1982). Judging a book by its cover: A cognitive analysis of the relationship between physical appearance and stereotyping. In A. H. Hastorf & A. M. Isen. *Cognitive social psychology* (pp. 149–209). New York: Elsevier.
- Zvolský, P. (2001). Diagnóza Alzheimerovy nemoci pomocí škálovacích metod. *Psychiatrie pro praxi*, 2(2), 69-72.
- Zvolský, P. et al. (1996). *Obecná psychiatrie, Speciální psychiatrie*. Praha: Karolinum.

PŘÍLOHY

Seznam příloh

[Příloha A – Souhlas s účastí na experimentu](#)

[Příloha B - Instrukce pro svědky u individuálních rekognicí](#)

[Příloha C - Instrukce pro svědky u hromadných rekognicí](#)

[Příloha D - Instrukce pro svědky při výzkumu transferu](#)

[Příloha E - Formulář pro individuální rekognice](#)

[Příloha F - Formulář pro hromadné rekognice](#)

[Příloha G - Formulář pro transfer](#)

[Tabulka 1 – Individuální rekognice a plánovaná srovnání: Přehled proměnných](#)

[Tabulka 2 – Efekt transferu: Přehled proměnných](#)

[Tabulka 3 – Výsledky individuálních rekognicí a plánovaná srovnání](#)

[Tabulka 4 – Efekt transferu: Shrnutí výsledků při podmínce přítomnosti cíle](#)

[Tabulka 5 – Efekt transferu: Shrnutí výsledků při podmínce nepřítomnosti cíle](#)

Souhlas s účastí na experimentu

Byl/a jste svědkem inscenované události, která je výchozí platformou pro experiment, jehož cílem je zjistit úspěšnost identifikace osoby za různých podmínek.

Účastníci experimentu budou participovat na individuální rekognici, hromadné rekognici nebo obou coby ztotožňující osoby. Tyto procedury jsou užívané policií za účelem identifikace pachatele.

Pokud budete vybrán jako účastník individuální rekognice, zhlédnete krátké video osoby a vaším úkolem bude určit, zda osoba z videosnímku je stejná osoba, která vešla do třídy a hledala peněženku.

Pokud budete vybrán jako účastník hromadné rekognice, zhlédnete sadu fotografií a vaším úkolem bude určit, zda osoba, která vešla do třídy a hledala peněženku, je na některé z fotografií.

Můžete být ve skupině, která se zúčastní obou typů rekognicí.

Experiment nebude trvat déle než 30 min.

Účast v tomto experimentu vám poskytne možnost seznámit se s jedním ze způsobů, kterým policie vyšetřuje oběti či očitě svědky trestných činů a v případě zájmu můžete být po skončení experimentu poučen/a o faktorech, které vedou k chybným identifikacím.

Vámi sdělené informace budou anonymní a budou použity výhradně pro účely experimentu. Publikovanými výstupy z experimentu budou pouze agregovaná data bez jakýkoliv identifikačních klíčů. Vyplněné formuláře zůstanou přístupny pouze experimentátorovi.

Svou účast na experimentu můžete v jakémkoliv momentě ukončit.

Podpisem stvrdíte, že jste byla na základě výše uvedených informací s průběhem experimentu srozuměn/a a že souhlasíte s participací. Svůj souhlas s účastí můžete kdykoliv odvolat.

Budete-li mít jakékoliv dotazy týkající se experimentu, obraťte se na Mgr. Karolinu Diallo osobně, mailem (karolina.diallo@gmail.com) nebo telefonicky (608 042 082).

Datum_____

Jméno:_____

Podpis_____

Instrukce pro svědky u individuálních rekognicí

Experiment, kterého se zúčastníte, se týká paměti očitých svědků. Nyní vám rozdám formulář pro zaznamenání vašich odpovědí a dostanete instrukce k jeho vyplnění. Budete-li mít jakékoli dotazy ohledně těchto pokynů nebo toho, co je vaším úkolem, můžete se mě kdykoli zeptat.

- Na úvod Vám bude položeno několik zásadních otázek mapujících okolnosti v momentě, kdy osoba hledající peněženku vstoupila do třídy.
 1. U každé otázky zakroužkujte v příslušné kolonce odpověď (ano či ne).
 - a. *Byl/a jste ve třídě přítomen/a, když vstoupila osoba hledající svou peněženku?*
 - b. *Znáte tuto osobu nebo jste jí už někdy předtím viděl/a?*
 2. Dále se pokuste odhadnout, v jaké vzdálenosti jste se od osoby nacházel/a, když stála před tabulí a promlouvala ke třídě (pozn. pro ulehčení odhadu: délka boční hrany lavice je 50 cm, vzdálenosti mezi jednotlivými lavicemi jsou 70 cm).
 3. Dále odhadněte, jak dobrý nebo špatný výhled jste na osobu měl/a, a na škále vyznačte příslušnou hodnotu. Hodnota 1 značí velmi dobrý a hodnota 7 velmi špatný výhled.
- Až vyplníte úvodní část formuláře, pustím vám krátké video, na kterém osoba vykonává různé činnosti. Např. uvidíte tuto osobu stát nebo chodit. Vaším úkolem bude určit, zda osoba na videu je ta, která vstoupila do vaší třídy. Upozorňuji vás na dvě věci.. Za prvé, osoba, která vstoupila do vaší třídy může ale nemusí být osobou na videu. Za druhé, měli byste mít na paměti, že oblečení a úprava vlasů a vousů osoby na videu se mohou lišit od oblečení a úpravy vlasů a vousů osoby, která vstoupila do vaší třídy. Máte nějaké dotazy ohledně těchto dvou věcí?
- Ve formuláři zaznamenejte vaše rozhodnutí. Pokud je osoba na videu osobou, která vstoupila do vaší třídy, křížkem označte příslušné políčko. Obdobně zřetelně označte příslušné políčko, pokud se domníváte, že osoba na videu není osobou, která vstoupila do vaší třídy, zaškrtněte toto políčko (ukážte na příslušné místo). Pokud nevíte, pokud si nejste jisti nebo pokud se nemůžete rozhodnout, zaškrtněte políčko ve třetím řádku.
- Berte prosím tento úkol vážně. Nespěchejte a učiňte rozhodnutí na základě svého nejlepšího úsudku. Máte nějaké dotazy týkající se těchto instrukcí?

Instrukce pro svědky u hromadných rekognicí

Experiment, kterého se zúčastníte, se týká paměti očitých svědků. Nyní vám rozdám formulář pro zaznamenání vašich odpovědí a dostanete instrukce k jeho vyplnění. Budete-li mít jakékoli dotazy ohledně těchto pokynů nebo toho, co je vaším úkolem, můžete se mě kdykoli zeptat.

- Na úvod Vám bude položeno několik zásadních otázek mapujících okolnosti v momentě, kdy osoba hledající peněženku vstoupila do třídy.
 1. U každé otázky zakroužkujte v příslušné kolonce odpověď (ano či ne).
 - a. *Byl/a jste ve třídě přítomen/a, když vstoupila osoba hledající svou peněženku?*
 - b. *Znáte tuto osobu nebo jste jí už někdy předtím viděl/a?*
 2. Dále se pokuste odhadnout, v jaké vzdálenosti jste se od osoby nacházel/a, když stála před tabulí a promlouvala ke třídě (pozn. pro ulehčení odhadu: délka boční hrany lavice je 50 cm, vzdálenosti mezi jednotlivými lavicemi jsou 70 cm).
 3. Dále odhadněte, jak dobrý nebo špatný výhled jste na osobu měl/a, a na škále vyznačte příslušnou hodnotu. Hodnota 1 značí velmi dobrý a hodnota 7 velmi špatný výhled.
- Až vyplníte úvodní část formuláře, ukážu vám sadu fotografií, která bude obsahovat šest snímků. Vaším úkolem bude podívat se na tyto fotografie a určit, zda se osoba, která vstoupila do vaší třídy, nachází mezi předloženými fotografiemi. Upozorňuji vás na dvě věci.. Za první, osoba, která vstoupila do vaší třídy může ale nemusí být na předložených snímcích. Za druhé, měli byste mít na paměti, že oblečení a úprava vlasů a vousů osob na fotografiích se mohou lišit od oblečení a úpravy vlasů a vousů osoby, která vstoupila do vaší třídy. Máte nějaké dotazy ohledně těchto dvou věcí?
- Ve formuláři zaznamenejte vaše rozhodnutí. Pokud identifikujete osobu na některé z fotografií jako osobu, která vstoupila do vaší třídy, obraťte fotografii a запиšte do příslušné kolonky její číslo. Pokud se rozhodnete, že se osoba, která vstoupila do vaší třídy nenachází mezi předloženými fotografiemi, zřetelně označte příslušné políčko. Pokud nevíte, pokud si nejste jisti nebo pokud se nemůžete rozhodnout, zaškrtněte políčko ve třetím řádku.
- Berte prosím tento úkol vážně. Nespěchejte a učiňte rozhodnutí na základě svého nejlepšího úsudku. Máte nějaké dotazy týkající se těchto instrukcí?

Instrukce pro svědky při výzkumu transferu

Nyní probíhá druhá část experimentální studie paměti očitých svědků. Obdržíte formulář pro zaznamenání vašich odpovědí a dostanete instrukce k jeho vyplnění. Budete-li mít jakékoli dotazy ohledně těchto pokynů nebo toho, co je vaším úkolem, můžete se mě kdykoli zeptat.

- Ve formuláři, který máte před sebou, vyplňte úvodní část stejným způsobem jako minulý týden.
- Minulý týden jste zhlédli videonahrávku a snažili se určit, zda osoba na videu byla ta, která vstoupila do vaší třídy. Nyní budete mít stejný úkol, pouze s tím rozdílem, že vám ukážu sadu šesti fotografií. Vaším úkolem je podívat se na prezentované fotografie a určit, zda se osoba, která vstoupila do vaší třídy nachází mezi předloženými fotografiemi. Upozorňuji vás na dvě věci.. Za první, osoba, která vstoupila do vaší třídy může ale nemusí být na předložených snímcích. Za druhé, měli byste mít na paměti, že oblečení a úprava vlasů a vousů osob na fotografiích se mohou lišit od oblečení a úpravy vlasů a vousů osoby, která vstoupila do vaší třídy. Máte nějaké dotazy ohledně těchto dvou věcí?
- Ve formuláři zaznamenejte vaše rozhodnutí. Pokud identifikujete osobu na některé z fotografií jako osobu, která vstoupila do vaší třídy, obraťte fotografii a запиšte do příslušné kolonky její číslo. Pokud se rozhodnete, že se osoba, která vstoupila do vaší třídy nenachází mezi předloženými fotografiemi, zřetelně označte příslušné políčko. Pokud nevíte, pokud si nejste jisti nebo pokud se nemůžete rozhodnout, zaškrtněte políčko ve třetím řádku.
- Berte prosím tento úkol vážně. Nespěchejte a učiňte rozhodnutí na základě svého nejlepšího úsudku. Máte nějaké dotazy týkající se těchto instrukcí?

Formulář pro individuální rekognice

Třída/ skupina: _____

Datum: _____

Pohlaví: muž žena

Čas: _____

Věk: _____

Úvodní otázky

Byl/a jste ve třídě přítomen/a, když vstoupila osoba hledající svou peněženku?	ANO	NE
Znáte tuto osobu nebo jste jí už někdy předtím viděl/a?	ANO	NE
Přibližná vzdálenost od osoby, když stála před tabulí.*		

(* délka boční hrany lavice je 50 cm, vzdálenosti mezi jednotlivými lavicemi jsou 70 cm)

Jak dobrý nebo špatný výhled jste na osobu měl/a?

Velmi dobrý	1	2	3	4	5	6	7	Velmi špatný
-------------	---	---	---	---	---	---	---	--------------

Otázky k videu

Vyhovující tvrzení označte křížkem:

Osoba na videu je osobou, která vstoupila do třídy.	
Osoba na videu není osobou, která vstoupila do vaší třídy.	
Nevím, nemůžu se rozhodnout.	

Níže zakroužkujte, jakým číslem byste ohodnotil/a svou důvěru ve správnost Vašeho rozhodnutí:

Zcela jistý	1	2	3	4	5	6	7	Zcela nejistý
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---------------

Formulář pro hromadné rekognice

Třída/ skupina: _____

Datum: _____

Pohlaví: muž žena

Čas: _____

Věk: _____

Úvodní otázky

Byl/a jste ve třídě přítomen/a, když vstoupila osoba hledající svou peněženku?	ANO	NE
Znáte tuto osobu nebo jste jí už někdy předtím viděl/a?	ANO	NE
Přibližná vzdálenost od osoby, když stála před tabulí.*		

(* délka boční hrany lavice je 50 cm, vzdálenosti mezi jednotlivými lavicemi jsou 70 cm)

Jak dobrý nebo špatný výhled jste na osobu měl/a?

Velmi dobrý	1	2	3	4	5	6	7	Velmi špatný
-------------	---	---	---	---	---	---	---	--------------

Otázky k sadě fotografií

Vyhovující tvrzení označte křížkem:

Osoba na jedné z fotografií je osobou, která vstoupila do třídy. (Do kolonky vpravo vepište číslo fotografie.)	
Sada fotografií neobsahuje snímek osoby, která vstoupila do třídy.	
Nevím, nemůžu se rozhodnout.	

Níže zakroužkujte, jakým číslem byste ohodnotil/a svou důvěru ve správnost Vašeho rozhodnutí:

Zcela jistý	1	2	3	4	5	6	7	Zcela nejistý
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---------------

Formulář pro transfer

Třída/ skupina: _____

Datum: _____

Pohlaví: muž žena

Čas: _____

Věk: _____

Úvodní otázky

Byl/a jste ve třídě přítomen/a, když vstoupila osoba hledající svou peněženku?	ANO	NE
Znáte tuto osobu nebo jste jí už někdy předtím viděl/a?	ANO	NE
Přibližná vzdálenost od osoby, když stála před tabulí.*		

(* délka boční hrany lavice je 50 cm, vzdálenosti mezi jednotlivými lavicemi jsou 70 cm)

Jak dobrý nebo špatný výhled jste na osobu měl/a?

Velmi dobrý	1	2	3	4	5	6	7	Velmi špatný
-------------	---	---	---	---	---	---	---	--------------

Otázky k sadě fotografií

Vyhovující tvrzení označte křížkem:

Osoba na jedné z fotografií je osobou, která vstoupila do třídy. (Do kolonky vpravo vepište číslo fotografie.)	
Sada fotografií neobsahuje snímek osoby, která vstoupila do třídy.	
Nevím, nemůžu se rozhodnout.	

Níže zakroužkujte, jakým číslem byste ohodnotil/a svou důvěru ve správnost Vašeho rozhodnutí:

Zcela jistý	1	2	3	4	5	6	7	Zcela nejistý
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---------------

Tabulky

Tabulka 1

Činění individuálních rekognicí a plánovaná srovnání: Přehled proměnných.

Identifikační test	Přítomnost cíle	Oděv	Retenční interval		
			0-3 hodiny	48 hodin	1 týden
Individuální rekognice	Nepřítomen	Odlišný	X	X	-
Individuální rekognice	Přítomen	Odlišný	X	X	
Individuální rekognice	Nepřítomen	Podobný	X	X	-
Individuální rekognice	Přítomen	Podobný	X	X	-
Hromadná rekognice	Nepřítomen	-	-	X	X
Hromadná rekognice	Nepřítomen	-	-	X	X

Tabulka 2

Efekt transferu: Přehled proměnných.

Předchozí individuální rekognice (přítomnost cíle)	Předchozí individuální rekognice (oděv)	Následná hromadná rekognice (přítomnost cíle)
Podmínky transferu		
Nepřítomen	Podobný	Nepřítomen
Nepřítomen	Odlišný	Nepřítomen
Přítomen	Podobný	Přítomen
Přítomen	Odlišný	Přítomen
Kontrolní podmínky		
		Nepřítomen
		Přítomen

Tabulka 3*Výsledky individuálních rekognicí a plánovaná srovnání:*

Podmínky				Výsledky				
Identifikační test	Oděv	Retenční interval	<i>N</i>	Míra učinění identifikace <i>(p)</i>	Ident. návnady <i>(p)</i>	Správná rozhodnutí <i>(p)</i>	Chybné identifikace <i>(p)</i>	Správné identifikace <i>(p)</i>
Hromadná rekognice	-	48 hodin	70	0.63	0.29	0.44	0.34	0.51
Hromadná rekognice	-	1 týden	70	0,73	0,21	0,43	0,38	0,50
Individuální rekognice	Odlišné	0-3 hodiny	136	0.43	-	0.70	0.24	0.64
Individuální rekognice	Podobné	0-3 hodiny	72	0.57	-	0.66	0.42	0.72
Individuální rekognice	Odlišné	48 hodin	74	0.35	-	0.68	0.18	0.53
Individuální rekognice	Podobné	48 hodin	72	0.39		0.73	0.21	0.61

Pozn. Do výpočtů správných rozhodnutí nebyli zahrnuti svědci, kteří odpověděli "nevím".

Tabulka 4

Efekt transferu: Shrnutí výsledků při podmínce přítomnosti cíle.

Podmínky				Výsledky			
Předchozí individuální rekognice	Oděv při předchozí individuální rekognici	Následná hromadná rekognice	<i>N</i>	Míra učinění identifikace (<i>p</i>)	Identifikace návnady (<i>p</i>)	Správná rozhodnutí (<i>p</i>)	Chybné identifikace (<i>p</i>)
-	-	Přítomen	38	0.79	0.31	0.57	0.50
Přítomen	Odlišné	Přítomen	35	0.77	0.15	0.67	0.60
Přítomen	Podobné	Přítomen	33	0.73	0.14	0.69	0.61

Pozn. Do výpočtů správných rozhodnutí nebyli zahrnuti svědci, kteří odpověděli "nevím".

Tabulka 5

Efekt transferu: Shrnutí výsledků při podmínce nepřítomnosti cíle.

Podmínky				Výsledky			
Předchozí individuální rekognice	Oděv při předchozí individuální rekognici	Následná hromadná rekognice	<i>N</i>	Míra učinění identifikace <i>(p)</i>	Identifikace návnady <i>(p)</i>	Správná rozhodnutí <i>(p)</i>	Chybné identifikace <i>(p)</i>
-	-	Nepřítomen	32	0.66	0.32	0.25	0.38
Nepřítomen	Odlišný	Nepřítomen	34	0.71	0.24	0.24	0.50
Nepřítomen	Podobný	Nepřítomen	34	0.77	0.19	0.19	0.62

Pozn. Do výpočtů správných rozhodnutí nebyli zahrnuti svědci, kteří odpověděli "nevím".

